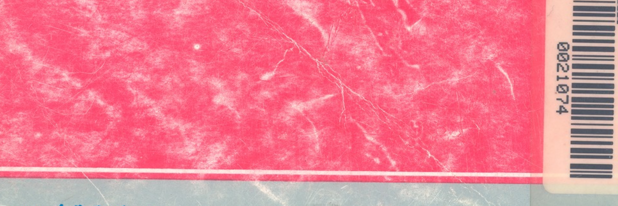
علم النفس العام



مكتبة غريب

علم النفس العام

الأستاذ الدكتور / عبد الحليم محمود السيد

الدكتور / شاكر عبد الحميد سليمان — الدكتور / محمد نجيب الصبوة

الدكتور / جمعة سيد يوسف — الدكتور / عبد اللطيف محمد خليفة

الدكتور / معتز سيد عبد الله — الدكتورة / سهير فهيم الغباشى

قسم علم النفس بجامعة القاهرة

الطبعة الثالثة

مزيدة ومنقحة

١٩٩٠

الناشر

مكتبة غريب

٢٠١ شارع كامل صدقى (الفجالة)

تليفون ٩٠٢١٠٧

« بســم الله الرَّحمـٰن الرحيـم »

الرَّحْمـــٰن عَـــلَّمَ الْقُــرآنَ خَلَــقَ الإِنْسَـــانَ
عَلَّـمَــــهُ البَـيَـــــانَ

[سورة الرحمن (١ ـ ٤)]

« صـدق الله العظـيم »

تقديم الطبعة الثالثة

تمثل هذه الطبعة الثالثة من كتاب « **علم النفس العام** » ، الذى بين أيدينا الآن ، مرحلة أكثر نضجا من مراحل إعداد هذا الكتاب . ونرجو أن تمثل خطوة إلى الأمام نحو تحقيق الهدف الأساسى من إعداده ، الذى يتمثل فى : **تقديم صورة لعلم النفس ، تجمع بين المعاصرة للتراث العلمى من ناحية ، والوضوح والبساطة من ناحية أخرى** . على أمل سدّ ثغرة قائمة فى هذا المجال ، فى مصر وفى العالم العربى .

وقد أُعدّ هذا الكتاب ، بحيث يصلح لمن يدرسون علم النفس العام أو مقدمة لعلم النفس من طلاب الدراسة النفسية والتربوية بوجه خاص ، وطلاب الدراسات الأدبية والعلمية بوجه عام ، ولكل مثقف يود أن يلمّ بالتصور الحديث لعلم النفس فى صورة مبسطة .

ولم يعد من الممكن الآن ـ بعد اتساع مجالات التخصص فى علم النفس الحديث ـ أن يقوم شخص بمفرده بتأليف كتاب فى علم النفس العام ، وهذا يبرر اشتراك اثنين أو أكثر فى تأليف معظم كتب علم النفس ، فى البلاد التى أحرز فيها هذا العلم تقدما ملحوظا .

كما أن عملية تقديم علم النفس للطلاب بالجامعة وللمثقفين بوجه عام ، أصبحت الآن من أهم موضوعات البحث والدراسة التى تنشر عنها تقارير ومقالات علمية (*) .

ولقد كانت سعادتى بالغة بقيادة هذه الكوكبة من شباب علماء النفس بجامعة القاهرة ، الذين تعاونوا معى تعاوناً صادقاً على إخراج هذا الكتاب ، وبذل كل منهم جهداً متميزاً فى عرض كل فصل قام بتأليفه . وكانت روح الفريق المتآلف ، وراء تبادل الآراء والخبرات والملاحظات بيننا ـ دون أدنى حساسية ـ من أجل جعل مادة هذا الكتاب أكثر معاصرة وشمولا واستجابة لحاجات القراء والمتعلمين .

(*) أنظر على سبيل المثال :

— Bloomquist, D., W., Teaching Sensation and Perception : its Ambiguou and Subliminal Aspects, in : Rogers A, and Scheirer, C.J.; **The G. Stanely Hall Lecture Series,** Vol.5, washngton, A.P.A., 1966.

— Hogan, R., What Every student should know about personality, Makosky V.P. **The G. Stanely Hall Lecture Series,** Vol 6 in P.P. 39-64., 1986.

— Mckeachie, W.J.; Teaching Psychologn, Research and Experience, Ibid, PP. 165-191) Wash., APA, 1986.

— Scarr, S.; Intelligene : What An Introductory Pschal. Studont mihgt What to know, **The G. Stanely Hall Lecture Series.** V.5 1984, 11.59 - 100 (AP.A).

وحرصاً منا على حسن مخاطبة جمهور القراء ، أجرينا دراسة استكشافية لالقاء الضوء على تصور الجمهور العام فى مصر لعلم النفس وموضوعاته والمشتغلين به . . أى علم النفس كما يراه عامة الأشخاص ، (وخاصة المثقفين) الذين يحاول المؤلفون تقديم علم النفس الحديث لهم . (انظر الفقرة الأولى من الفصل الأول) .

أما الجديد فى هذه الطبعة ، فيتمثل فى كل من :

ـ مراجعة كل فصول الكتاب ، وإعادة صياغتها ، فى ضوء أحدث المراجع العلمية ، وفى ضوء ما برز من حاجات للتعديل والتوضيح ، أو الحذف والإضافة ، من خلال ملاحظات الزملاء ، واستجابات أبناءنا الطلاب .

ـ توحيد أسلوب تقسيم الفصول إلى فقرات أساسية وفرعية ، وتوحيد أسلوب الاشارة إلى المراجع ، وتوحيد الترجمة أو التعريب للمصطلح الواحد عبر فصول الكتاب ، كما تم تسجيل المصطلحات العربية فى هامش الصفحة التى وردت بها ، بالإضافة إلى إعداد **ثبت بالمصطلحات العلمية المستخدمة فى كل الكتاب** ، **بهدف زيادة التواصل بيننا وبين الزملاء فى مصر** ، وفى جميع أنحاء العالم العربى ، وتشجيعا للطلاب على قراءة مراجع أجنبية ، بعد التعرف على المصطلحات الرئيسية فى موضوعات علم النفس .

ـ كما تم العناية بكل الصور والأشكال والرسوم البيانية التوضيحية ، بطريقة تجعلها أداة أكثر فعالية فى إبراز المادة العلمية .

وهنا أوجه شكراً خاصاً للسيدين أسامة أبو سريع ، والحسين عبد المنعم ، المدرسين المساعدين بقسم علم النفس بجامعة القاهرة ، لما بذله الأول من جهد فى إعداد اللوحات الملونة بالفصل الثالث ، وما بذله الثانى من جهد فى إعداد الرسوم والأشكال التوضيحية .

كما يسرنى أن أوجه شكراً جزيلاً للأبناء المدرسين المساعدين والمعيدين ، بقسم علم النفس (كلية الآداب ـ جامعة القاهرة) ، الذين اشتركوا فى تصحيح بروفات هذا الكتاب ؛ وخاصة كل من : السادة المدرسين المساعدين إبراهيم شوقى ، وشعبان جاب الله ، والسادة المعيدين : آمال دسوقى ، وأيمن عامر ، وإيمان عبد الحليم ، وصفاء اسماعيل ، وعبير محمد أنور ، وعزة عبد الكريم ، وفؤاد أبو المكارم ، وكاميليا عبد الحميد ، ومى إدريس .

ونود أن نسجل امتناننا « **لدار غريب للطباعة والنشر** » ، لما وفرته لهذه الطبعة من إمكانات فنية متقدمة ، ولما لمسناه من مديرها ، وجميع العاملين بها ، من حرص على دعم النشر العلمى الجاد ، ومثابرة وجمع فريد بين المهارة والخلق الرفيع .

وبعد . . هذه خطوة على الطريق ، نرجو أن تتلوها خطوات أخرى بإذن الله . .

أ. د. عبد الحليم محمود السيد
أستاذ ورئيس قسم علم النفس
كلية الآداب ـ جامعة القاهرة
ينـــاير ١٩٩٠

تقـــديم الطبعـة الثـــانية

يسرني أن أقدم الطبعة الثانية من هذا الكتاب : « فى علم النفس العام » ، وتضم فصولاً جديدة تماماً مثل :

- الأسس الفسيولوجية للســلوك .
- والشخصيــة الإنســانية .
- والتفكـــير الإنســـانى .

كما أفرد فى هذه الطبعة فصلا مستقلا لكل من :

- الإحســـاس .
- والانتبـــاه .
- والإدراك .

بعد أن كان يضمها فصلاً واحداً . وتمت مراجعة كل الفصول الأخرى بناء على ما تجمع لدينـا من ملاحـظات تكـرم بها الـزملاء الأساتذة ، أو بناء على استفسارات واستجابات أبنائنا الطلاب وقد وجدت متعة فى مراجعة كل فصول هذا الكتاب ، وقد أسعدني الروح العالمية التى كان يتم بها تلقى الملاحظات التى تهدف إلى جعل هذا الكتاب ميسراً ومعاصراً فى نفس الوقت .

على أننا مازلنا نطمع جميعاً إلى مزيد من التحسين لهذا العمل من خـلال آراء الأبناء والزملاء .

كما نرجو أن تشمل الطبعة التالية فصولا تتناول كلا من :

- ارتقاء السلوك الإنسانى .
- تطبيقات علم النفس فى مجال المشكلات الجنائية (مثل مشكلة تعاطى المخدرات) .
- تطبيقات علم النفس فى مجال الصناعة والهندسة البشرية .
- تطبيقات علم النفس فى مجال الصحة النفسية .

وبعد . . فإن هذه الطبعة الثانية تدين كسابقتها لكل من الأستاذ/ محمد حسنين خليل الذى قام بنسخ وتنسيق كل الفصول ، وللدكتور/ محمد سمير عبد الفتاح الذى تولى الإشراف على طباعته فى هذا الشكل الجيد .

ينـــاير ١٩٨٩

أ . د. عبد الحـليم محمود السيد
رئيس قســم عـلم النفس
كليـة الآداب ـ جـامعة القـاهرة

تقــديم الطبعـة الأولــى

يمثـل هذا الكتـاب الذى تعاون على انجازه عدد من أعضاء أسرة علم النفس بجامعة القـاهـرة ، محاولـة للاستجابة للحاجة الملحة لوجود كتاب جامعى « فى علم النفس العام » أو « مقدمة لعلم النفس العام » . .

وقد دفعت لإنجاز هذا الكتاب عدة أهداف من أهمها :

محاولة تقديم صورة معاصرة ومتكاملة عن علم النفس المعاصر تتلاءم مع مستوى تراكم المعرفة العلمية فى علم النفس المعاصر من ناحية ، وتستجيب للحاجة الملحة لتقديم موضوعات هذا العلم بصورة تجمع بين كل من البساطة والدقة والإحاطة من ناحية أخرى .

ومن الواضح أن هذه المهمة صعبة . وقد ترددنا فى تنفيذها خشية عدم تقديمها بالصورة الـلائقـة ، إلا أننـا قررنا المحاولة ، وأن يتم التحسين فيها بناء على استجابات أبنائنا الطلاب واقتراحات الزملاء من المهتمين بتقديم علم النفس العام بأقسامهم أوكلياتهم .

وقد تم الاسترشاد بملاحظات الأساتذة بالأقسام التى يقدم بها علم النفس العام بكلية الآداب وينعكس هذا على اختيار وتنظيم وصياغة فصول هذا الكتاب .

وقد أعد هذا الكتاب لكى يلائم تدريس علم النفس بالجامعة لأول مرة وخاصة أقسام علم النفس ، والفلسفـة ، والاجتـماع ، والمكتبـات والـوثـائق من ناحية ، وأقسـام اللغات العربية والانجليزية والفرنسية من ناحية أخرى .

وأعدت فصول عن سيكولوجية اللغة وسيكولوجية الصور العقلية والخيال وعملية الإبداع ، استجابة لمطالب الأساتذة والطلاب بأقسام اللغات .

وقد أجلنا تضمين هذه الطبعة من الكتاب عدداً من الفصول تم التخطيط لها ويتم اعدادها عن كل من :

- الأسس البيولوجية للسلوك .
- الشخصية الإنسـانية .
- التفكير والعمليات المعرفية .
- تطبيقات علم النفس فى مجال الهندسة البشرية .
- تطبيقات علم النفس فى مجال البحوث الجنائية (السلوك الجنائى وتعاطى المخدرات) .

ومعظم فصول هذا الكتاب تم تأليفها مع الاستعانة بالتراث المعاصر لعلم النفس ، إلى أنه تم الاعتماد على ترجمة بعض التعليقات لعدد من الفصول التى رأى المشتركون فى إعداد هذا الكتاب أنها تقدم صورة معاصرة متكاملة لموضوع الفصل .

وقد حرصنا على تسجيل المصطلحات الانجليزية المقابلة للمصطلحات العربية بهدف زيادة التواصل بيننا وبين الزملاء ، وتشجيعا لأبنائنا الطلاب على قراءة مراجع انجليزية بعد الإحاطة بالمصطلحات الأساسية لموضوع دراستهم ، ورأينا أن ينتهى كل فصل بمراجعه الأساسية (وعدم ضمها فى قائمة إجمالية) تيسيراً لمتابعة الدارسين لمزيد من الاطلاع فى موضوع كل فصل .

ولا يفوتنا أن نسجل اعتزازنا بنمط التعاون الفريد الذى ساد بيننا كفريق لإعداد هذا الكتاب . ونود أن نسجل تقديرنا لكل من ساهم بجهد أو اقتراح أو رأى دفع إلى حسن إخراج هذا الكتاب . ونخص بالشكر كلا من السيد محمد حسنين الذى قام بكتابة الأصل على الآلة الكاتبة بدقة وتنظيم وفر علينا الجهد الكثير فى إعداد الأشكال والجداول . كما نشكر الزميل السيد / محمد سمير عبد الفتاح على تبنيه طبع هذا الكتاب بالشكل الجيد الذى خرج به .

وبعد . . نأمل أن تؤدى هذه الطبعة الأولى من الكتاب بعض وظائفها . كما نأمل أن ندخل عليها المزيد من التحسين بناء على استجابات أبنائنا الطلاب واقتراحات الزملاء من أهل الاختصاص ومن المهتمين بعلم النفس ، ومحاولة تقديمه للدارسين من مختلف التخصصات .

أ . د . عبد الحليم محمود السيد
رئيس قسم علم النفس
بكلية الآداب ـ جامعة القاهرة

فبراير ١٩٨٨

الفصـل الأول

تعريفات وتمهيدات (*)

محتـــويات الفصــــل

(١) علم النفس كما يتصوره عامة الناس ، وعلم النفس كما يمارسه العلماء .

(٢) التعريف العلمى لعلم النفس :

(أ) تعريف العلم وأهم خصائصه .

(ب) الكائن الحى والمتغيرات الأورجانيزمية .

(جـ) التنبيــــــه .

(د) الاستجـــــابة .

(٣) أهم مجالات الاهتمام فى علم النفس .

(٤) المناهج الأساسية المستخدمة فى علم التفس الحديث .

(٥) نظرة موجزة لنشأة علم النفس وتطوره .

(*) أ . د . عبـد الحـليم محمــود السّـيد .

تعـريفات وتمهيـدات

(١) علم النفس كما يتصوره عامة الناس ، وعلم النفس كما يمارسه العلماء :

تتناول هذه الفقرة الافكار الشائعة ، بين عامة الأشخاص ، عن علم النفس ، مقارنة بعلم النفس كما يمارسه بالفعل علماء النفس .

ومعظم الأفراد لديهم غالباً عدد من الأفكار والآراء حول موضوع علم النفس . وذلك لأن موضوعات هذا العلم تدخل فى دائرة اهتمام الأشخاص فى كثير من مواقف حياتهم اليومية . ويتوقع أن توجد فروق جوهرية ، بين ما يتصوره العلماء المشتغلون بعلم النفس لموضوعاته ومجالاته ، وبين المعرفة العامية أو المعتقدات الشائعة لدى عامة الأشخاص حول موضوعات علم النفس . إذ أن هذه المعرفـة العـامية تتسم بالغمـوض ، والخلط بين موضوعات هذا العلم وموضوعات لعلوم أخرى ، أو لتخصصات أخرى ، أو نشاطات لا تنتمى إلى العلم .

وفى محاولة للكشف عن الصورة الشائعة لدى عينة من الجمهور العام فى مصر عن علم النفس الحديث قام كل من (السيد أ . م ، خليفة ع . ، ١٩٨٩) بإجراء استفتاء على عينة مكونة من ١٢٤٦ شخصـاً ، نصفهم من الـذكـور (ن = ٦١٤) والنصف الآخـر من الإنـاث (ن = ٦١٢) وتراوح متوسط أعمارهم بين ٢٥ عاما و ٤٠ عاماً (بمدى عمرى امتد بين ١٨ عاماً و ٦٥ عاماً) . واشتملت العينة على مختلف الفئات المهنية (العمال والموظفين والطلاب بالمدارس الثانوية وكليات الجامعة النظرية والعملية ممن يقطنون أنحاء مختلفة بمدينة القاهرة الكبرى ، تمثل مناطق حضرية وأخرى شبه ريفية) كما روعى تمثيل مختلف مستويات التعليم ، حيث اشتملت العينة على ٢٨٣ شخصاً ؛ بنسبة ٢٣٪ من الأميين وذوى مستوى التعليم الأقل من المتوسط ؛ و ٥٠٤ أشخاص بنسبة ٤٠٪ ؛ من مستوى التعليم المتوسط ؛ و ٤٥٩ شخصاً بنسبة ٣٧٪ (من مستوى التعليم الجامعى) وكلهم لم يدرس علم النفس فى دراسته ، كدراسة منظمة .

وقد وجه إليهم جميعاً عدداً من الأسئلة ، تدور حول ثلاثة موضوعات أساسية هى :

١ ـ موضوع علم النفس ، وطبيعة الدراسة فيه .
٢ ـ أهم الخدمات العملية التطبيقية التى حققها هذا العلم أو مجالات الاستفادة منه فى الحياة العملية .
٣ ـ أشهر أسماء علماء النفس دون التقيد بأى قيد ؛ سواء لعلماء مصريين أو عرب أو أجانب ، الأحياء أم الأموات . . إلخ .

ويمكن تلخيص إجابات عينة البحث عن هذه الأسئلة كما يلى :

نظراً لوجود فروق واضحة من أفراد العينة الأدنى تعليماً (الأميين ومن يقرأون ويكتبون والحاصلون على شهادة أقل من المتوسط) وبين الأفراد الأعلى تعليماً (ممن حصلوا على شهادة متوسطة أوجامعية) سوف نعرض نتائج هذا الاستفتاء بالنسبة لكل من المستويين التعليميين ، وقد تمثلت أهم نتائج هذا الاستفتاء فى كل من :

١ - بالنسبة لموضوع علم النفس وطبيعة الدراسة فيه :

(أ) أقر ٣٨,٥٪ من (أفراد العينة الأدنى تعليماً) انهم لا يعرفون شيئاً عن علم النفس بينما كانت هذه النسبة لدى المستوى الأعلى تعليماً ١١٪ .

(ب) كانت أهم موضوعات علم النفس فى رأى من أجاب من أفراد العينة الأدنى تعليماً كالتالى :

١ - دراسة « الجنون » والأعصاب والأمراض النفسية والعصبية (٢٠٪) .
٢ - التحليل النفسى والعقل الباطن (١١٪) .
٣ - المشكلات الخاصة بالأفراد وعلاجها (١٠٪) .
٤ - الحالة النفسية والروح البشرية وظروفها (٩٪) .
٥ - سلوك الأفراد وتصرفاتهم (٧٪) .
٦ - دراسة موضوعات محددة خاصة الشخصية (٢٪) ، أو الذكاء (١٪) .
٧ - دراسة موضوعات تنتمى لعلوم أخرى مثل : عادات المجتمع وتقاليده .
٨ - ذكرت نسبة ضئيلة من الأفراد أنواعا من الخرافات مثل (السحر وقراءة الكف) على أنها موضوعات علم النفس .

وأغلب الظن أن هذه الصورة العامية لعلم النفس قد تكونت من خلال وسائل الإعلام الجماهيرية (إذاعة وتليفزيون وصحافة . .) ، وهى كما سنرى شديدة البعد عن صورة علم النفس كما يمارسه العلماء مثلاً .

(جـ) أما أفراد العينة الأعلى تعليماً ، فقد رأوا أن أهم موضوعات علم النفس هى :

١ - دراسة سلوك الأفراد وتصرفاتهم (٢٩٪) .
٢ - التحليل النفسى والعقل الباطن(٢٤ ٪) .
٣ - الحالة النفسية والروح البشرية (٢٠ ٪) .
٤ - موضوعات نفسية محددة ، وخاصة :

- الشخصية (٩ ٪) .
- نمو الأطفال وتنشئتهم (٣,٢ ٪) .
- الذكاء (١,٥ ٪) .
- الاتجاهات والميول (١,٣ ٪) .

٥ ـ دراسة الجنون والأعصاب والأمراض النفسية والعقلية (٥,٥٪) .
٦ ـ مشكلات خاصة بالأفراد وعلاجها (٥٪) .
٧ ـ موضوعات لا تنتمى إلى علم النفس مثل :

- عادات المجتمع وتقاليده (٣ ٪)
- المنطق والفلسفة (٠,٣ ٪)
- كل مجالات الحياة (١,٩ ٪)

ومن الواضح أن هذه الصور لعلم النفس أفضل من سابقتها ، لكنها ما زالت بعيدة جداً عن صورة علم النفس كما يمارسه علماء النفس فعلاً .

فمعظم الموضوعات التى تصور أفراد الجمهور (المتعلم) أنها تنتمى لعلم النفس لا تمثل موضوعات الإهتمام الأساسية فى علم النفس ، وإنما هى تمثل الصورة الشعبية لعلم النفس ، ولا ينتمى إلى علم النفس الحديث فعلاً إلا كل من :

- دراسة سلوك الأفراد (الذى حصل على ٢٨٪ فى المجموعة الأعلى تعليما ، فى مقابل ٧٪ فى المجموعة الأدنى تعليما) .
- موضوعات محددة فى علم النفس التى مازالت تشغل نسبة ضئيلة (وإن زاد الالتفات لموضوع الشخصية) ، (فأصبح ٩٪ بدلا من ٢٪ لدى المجموعة الأدنى منها) ، مع التفات ضيئل إلى موضوعات أخرى مثل مجال تنشئة الأبناء ونموهم .

وسوف نرى فى فقرة تالية إلى أى حد تبتعد هذه الصورة لدى المتعلمين فى مصر ، عن علم النفس كما يمارسه العلماء فعلاً ، ويكفى أنها لا تتضمن أية إشارة إلى الجانب المنهجى والقياسى النفسى ، ولا إلى أى تمييز بين فروع أساسية وفروع تطبيقية . . إلخ . (انظر الفقرة ثالثا من هذا الفصل) .

٢ ـ أما أهم موضوعات الخدمة التطبيقية فى علم النفس فقد كانت كما يلى :

(أ) تمثلت هذه الموضوعات ، لدى العينة الأدنى تعلماً فى كل من :

١ ـ الأمراض العقلية والنفسية والمشكلات الشخصية .... (٣٥ ٪)
٢ ـ الشخصية الإنسانية .... (٩ ٪)
٣ ـ نمو الأفراد وتنشئتهم .... (٨,٥٪)
٤ ـ العقل الباطن واللاشعور والتحليل النفسى .... (٣,٥٪)
٥ ـ التوافق النفسى وعلاج الأمراض .... (٣,٢٪)
٦ ـ تطبيقات علم النفس فى مجال الصناعة والإدارة ...... (٢,٨٪)

(ب) أما عينة الأفراد الأعلى تعليماً : فقد كانت موضوعات تطبيق علم النفس لديهم كما يلى :

١ - الأمراض العقلية والنفسية .... (٢٦ ٪)
٢ - نمـو الأفراد وتنشئتهم .... (٢٣ ٪)
٣ - الشخصية الإنسـانية .... (١٤ ٪)
٤ - العقل الباطن واللاشعور والتحليل النفسى .... (١٣,٥ ٪)
٥ - التوافق والعلاج النفسى .... (٣,٥ ٪)
٦ - موضوعات خاصة بعلم النفس ، لم ترد تقريباً لدى العينة الأدنى تعليماً وهى :

- الانفعالات والغرائز والعواطف .... (٦ ٪)
- التعلم وطرق اكتساب العادات والمعلومات ..... (٥,٦ ٪)
- الدوافــــع .... (,٥ ٪)
- الاتجاهات والميول والاهتمامات .... (٣,٣ ٪)
- الانتباه والإدراك الحسى .... (١,٨ ٪)
- التفكير وحل المشكلات .... (١,٥ ٪)
- التذكر والنسيـــان .... (١ ٪)
- الإحســـاس .... (٠,٩ ٪)

وهكذا نجد فى هذه الصورة ملامح باهتة لتطبيقات علم النفس الحديث ، مختلطة بصورة قديمة لم تعد معاصرة ، أى غير ممثلة لعلم النفس المعاصر (مثل العقل الباطن واللاشعور) . . مما سيتضح عند عرض الفروع التطبيقية لعلم النفس فى فقرة تالية .

٣ - بالنسبة لأسماء علماء النفس [1] :

١ - لم تتجاوز أسماء علماء النفس المصريين أو العرب المعاصرين :

١١٪ لدى عينة الأدنى تعلمياً .
١٤٪ لدى العينة الأعلى تعلماً .

٢ - بلغ عدد الأطباء النفسيين [2] المصريين ممن ظن أنهم علماء نفس :

١٣٪ لدى عينة الأدنى تعلماً .
٢٦٪ لدى العينة الأعلى تعلماً .

---

(١) Psychologists
(٢) Psychiatrists

من الأسماء التى ذكرت : الدكاترة أحمد عكاشة ،عادل صادق، عمر شاهين، يحيى الرخاوى ، محمد شعلان . كما ذكرت من أطباء الأعصاب [1] : كل من الدكاترة أسامة علوان وخيرى السمرة .

ونظراً لأن الطب النفسى [2] والعصبى [3] يعنى بعلاج الأمراض النفسية والعصبية بطريقة الأطباء فى العلاج ، فانه لا مجال للخلط بين الاطباء النفسيين وبين علماء نفس ، لأن علم النفس يهتم بموضوعات تتجاوز الاهتمام بالمرض النفسى ، وإن كان بعض علماء النفس يهتم بتشخيص الأمراض وتقديم علاجات نفسية تقوم على أساس غير طبى ، ويعمل كعضو فى الفريق العلاجى الذى يقوده الطبيب النفسى أو العصبى .

٣ ـ أما علماء النفس الأجانب فلم ترد لهم أسماء لدى العينة الأقل تعليماً . بينما ورد لدى العينة الأعلى تعليما ٣٧ اسماً لعلماء نفس أجانب ، لم تزد نسبة من ذكر كل منهم عن ١٪ ، إلا فى حالة ثلاثة علماء هم :

(أ) « فرويد » ذكره (٣٧٪) أى (٣٥٧) شخصا ،من العينة الأعلى تعليماً .

(ب) كما ذكر « بافلوف » (وهو عالم فسيولوجى روسى كان لبحوثه أثر كبير ى علم النفس) ، (٣,٣٪) من أفراد هذه العينة .

(جـ) وذكر « ماكدوجل » (٢,٥٪) من هذه العينة .

وطبعا ليست هذه عينة تمثل أسماء علماء النفس المعاصرين فعلاً ، وإنما هى أقرب ما تكون لأشهر العلماء فى أوائل القرن العشرين ؟

٤ ـ ذكر (٢٦٣) شخصاً أى (١٧٪) من العينة الأعلى تعلماً ، أسماء فلاسفة وأطباء علماء مسلمين قدماء (مثل ابن سينا والرازى وابن النفيس ، وابن خلدون) على أنهم علماء نفس ، وأضاف البعض أسماء عدد من أساتذة الفلسفة المصريين المعاصرين مثل : د . زكى نجيب محمود ، د . توفيق الطويل ، ولم يتجاوز عدد من اختار كل اسم شخصاً أو اثنين إلا بالنسبة لكل من : ابن سينا ٦٨ شخصاً (٧٪) ، ابن خلدون ٣٧ شخصاً (٣,٨٪) ، وابن رشد ١٩ شخصاً (٢٪) ، والغزالى ١٦ شخصاً (١,٧٪) والفارابى ٩ أشخاص (٠,٩٪) وزكى نجيب محمود ٨ أشخاص (٠,٨٪) !

٥ ـ ذكر (٢٢٩) شخصاً بنسبة (٢٤٪) ، أسماء عشرين من الفلاسفة الأجانب وكانت أكثر التكرارات لكل من :

---

(١) Neurologists   (٢) Psychiatry   (٣) Neurology

- أرسطو ٦٢ شخصاً (٦,٤٪) .
- أفلاطون ٥٠ شخصاً (٥,١٪) .
- سقراط ٤٥ شخصاً (٤,٧٪) .
- ديكارت ٢٣ شخصاً (٢,٤٪) .

أما باقى الأسماء فلم يتعد من اختارها واحدا أو اثنين .

٦ - وردت أسماء بعض المفكرين الدينيين أو الدعاة مثل د. مصطفى محمود وفضيلة الشيخ متولى الشعراوى ، على انهم علماء نفس .

الخلاصة ، أن الصورة الشائعة عن علم النفس لدى الجمهور العام من المستوى الأدنى تعلماً ، غامضة يختلط فيها علم النفس مع الخرافة ومع أفكار مختلفة عن الروح البشرية والجنون والعقل الباطن .

أما الجمهور العام الأعلى تعلما (أى من مستوى التعلم المتوسط والجامعى) **فتختلط لديه صورة علم النفس وتتداخل مع الطب النفسى والأدب والفلسفة ، بطريقة تجعله غير مطابق لواقع الاهتمامات العلمية لهذا العلم الحديث . التى سنتعرض لأهم ملامحها فيما يلى من فقرات :**

(٢) التعريف العلمى لعلم النفس :

علم النفس هو الدراسة العلمية لسلوك الكائنات الحية ، بما فى ذلك الإنسان (*) ، بهدف التوصل إلى فهم هذا السلوك أو تفسيره (أى التوصل إلى المبادىء والقوانين العلمية التى تفسره) وإلى التنبؤ به ، والتحكم فيه(أى حسن التخطيط لتوجيهه) .

وموضوع الدراسة النفسية للسلوك الإنسانى [١] هو «الإنسان ككل » لا من حيث كتلة خاضعة لقانون الجاذبية ، ولا من حيث هو مركب من عناصر كيميائية قابلة للاحتراق والتفاعل والتحول ، ولا من حيث هو كائن حى مكون من خلايا وأنسجة وأعضاء (**) يولد وينمو ويتكاثر

---

(١) Human Psychology

(*) ويطلق اسم « علم النفس الحيوانى Animal Psychology » على الدراسة العلمية لسلوك الحيوان ، كما يطلق اسم « علم النفس الإنسانى » على الدراسة العلمية لسلوك الإنسان .

وسوف نركز اهتمامنا هنا على الدراسة العلمية لسلوك الإنسان ، حيث نكون إزاء أعلى مستوى من مستويات التعقيد والثراء فى سلوك الكائنات الحية ، التى تتمثل فى دراسة الظواهر السيكولوجية .

(**) على حين تمثل الاستجابات الجزئية " Molecular " مجال الاهتمام لعلوم مختلفة . فمثلا على حين تمثل الاستجابات التى تتناول الحركات العضلية أو الإفرازات الغذية أو وظيفة أحد الأعصاب أو بعض =

ويموت ، ويردّ على المؤثرات المادية بالحركة أو الكف عن الحركة ، ويعيش فى وسط جغرافى ملائم له ، إما منفردا أو مندمجا فى قطيع - **بل من حيث هو كائن حى يعيش فى مجتمع يستجيب أفراده للتنبيهات الداخلية (الفسيولوجية والسيكولوجية) والخارجية (الفيزيائية والاجتماعية) من حيث هى علامات أو إشارات أو معان أو رموز لها بطانتها الوجدانية ، وتندمج فى اطار ذهنى (وترتيب قيمى) لدى الشخص الذى يستجيب لها** (يوسف مراد ، ١٩٦٦ ، ص ٧) .

وعلى هذا الأساس ، نستطيع أن نفهم كيف أن صوتا خفيفا لابن يستغيث ، يكون أكثر إثارة لأمه التى تبحث عنه ، من صوت انفجار شديد يقع بالقرب من هذه الأم !

ويبرز التعريف السابق أهمية تحديد معنى بعض المصطلحات التى وردت فيه ، إذ يساعد هذا التحديد على عدم اختلاط دلالاتها ببعض الكلمات التى تستخدم فى مواقف الحياة اليومية ، وكذلك عدم التداخل مع بعض المصطلحات التى تستخدمها علوم أخرى غير علم النفس (مثل علم الطبيعة أو علم الحياة) أو فروع أخرى للنشاط الإنسانى مثل الأدب أو الفنون أو الفلسفة التقليدية فلدينا كل من المصطلحات التالية :

(أ) **تعريف العلم أو الدراسة العلمية .**
(ب) **الكـــائن الحــى .**
(جـ) **التنبيـــــه .**
(د) **الاستجـــابة .**

(أ) تعريف العلم وأهم خصـائصه :

وكون علم النفس دراسة علمية ، يعنى أنه تنطبق على دراسات علم النفس مواصفات أو خصائص النشاط الإنسانى الذى يطلق عليه اسم العلم ، والتى يوجزها بعض الباحثين فى أن العلم عبارة عن :

« سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والإطارات النظرية التى نشأت نتيجة للتجريب أو المشاهدات المنتظمة » .

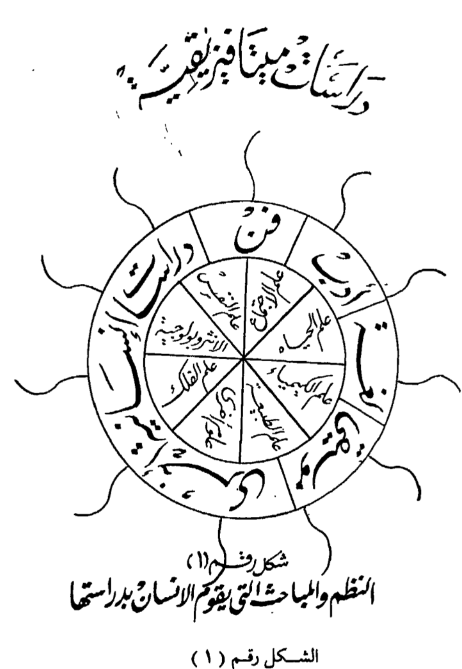
ويتضمن هذا أن العلم يتضمن جانبين الأول هو : **مضمون المعرفة** أو المعلومات التى تتراكم وتتكامل عن أحد مجالات الاهتمام . أما الجانب الثانى فهو : **المنهج العلمى** الذى يتمثل

=

الأجهزة العصبية مجال الاهتمام الأساسى لعلم « وظائف الأعضاء Physiology » ، فإن السلوك الكتلى الشامل "Molar" الذى يشير إلى السلوك ، أو أنماط السلوك ، الذى ينتظم ليؤدى إلى ارضاء حاجات الكائنات الحية ، أو إلى تحقيق أهدافه أو محاولة السعى إلى تحقيقها ، أو تجنب الأخطار التى تواجهها.يمثل مجال الاهتمام الأساسى للدراسة السيكلوجية (Hilgard, 1967, 1974) .

فى الأساليب المنظمة التى يتبعها العلماء سعياً لاكتشاف المتغيرات فى الطبيعة (فى الدراسات الاستكشافية) أو الربط بينها (فى الدراسات الوصفية والارتباطية) أو محاولة تفسيرها (فى الدراسات التجريبية) .

ولمزيد من التحديد والتمييز لخصائص العلم ، عن أنواع النشاط المعرفى الأخرى للإنسان ، نستطيع أن نتصور مجالات الدراسة أو المباحث التى يطرقها الإنسان ، على شكل دائرة تتضمن ثلاث حلقات أو ثلاث مجموعات (وتستبعد هنا العلوم الصورية مثل الرياضيات والمنطق لأنها تتناول القوالب الصورية للتفكير ولا تضيف علماً بالعالم الخارجى) .



الشكل رقم (١)

ويلاحظ أن كل العلوم (سواء فى هذا العلوم الطبيعية ـ مثل الفيزياء والكيمياء ـ وعلم الحياة أو العلوم الإنسانية مثل علم النفس بفروعه المختلفة ، أو علم الاجتماع والاقتصاد) . تتفق فى أنها تتناول مشكلات قابلة للحل ، سواء كان هذا الحل ممكنا عند بداية البحث ، أو فى المستقبل عنـد احراز تقدم فى أساليب البحث العلمى . وهذه البحوث تحاول الإجابة عن أسئلة يمكن التحقق منها بجمع مشاهدات مضبوطة من خلال أدوات البحث العلمى وأساليبه .

ونستطيع أن نلاحظ من الشكل (١) ، أن الدائرة الأولى الداخلية تتضمن ما هو معروف باسم العلوم . وأهم ما يميز مجالات الدراسة فى هذه العلوم هو أنها :

١ ـ تتناول مشكلات قابلة للحل (فى حدود القدرة الإنسانية العادية) . وهذه المشكلات القابلة للحل عبارة عن أسئلة يمكن التحقق منها عن طريق اجراء مشاهدات لأحداث ووقائع ، أى يمكن أن تخضع هذه الأسئلة للتحقق التجريبى من خلال مشاهدات مضبوطة أو تجارب نتحكم أثناءها فى ظروف المشاهدة تحكما دقيقاً .

٢ ـ تعتمد على المنهج العلمى فى إجراءاتها واستنتاجاتها .

أما الدائرة الثانية (من الداخل) : فتتضمن نظماً لا تعد علوماً كالفنون والآداب والموسيقى والإنسانيات . . إلخ . وتتميز هذه الجوانب من النشاط الإنسانى بأنها :

١ ـ تتناول مشكلات قابلة للحل .

٢ ـ لا تستخدم المنهج العلمى .

أما النظم التى تقع خارج هذه الدائرة الثانية ، فيطلق عليها اسم الدراسات الميتافيزيقية التى تتميز بالآتى :

١ ـ أن مشكلاتها غير قابلة للحل فى حدود القدرات الإنسانية العادية ، أى غير قابلة لأن تخضع لظروف التحقق الواقعى من خلال المشاهدات المضبوطة .

٢ ـ أنها لا تستخدم المنهج العلمى .

والتجربة العلمية أو المشاهدة المضبوطة عبارة عن سؤال يلقيه الباحث على الطبيعة للتحقق من حل مبدئى لإحدى المشكلات أو لأحد الفروض العلمية .

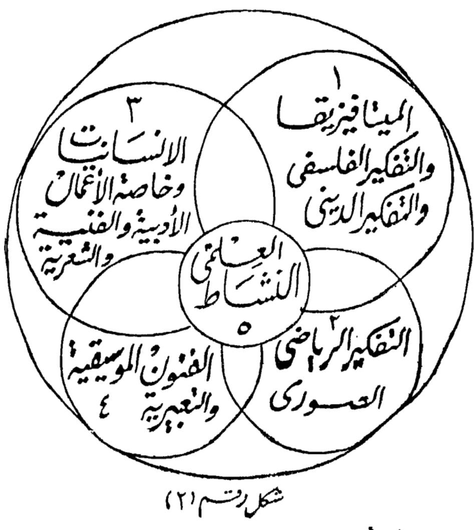
ولا يعنى هذا ، إضفاء نوع من القيمة أو التفضيل على النشاط الإنسانى الذى يطلق عليه اسم العلم دون غيره من أنواع النشاط الأخرى ، إذ أن أنواع النشاط المعرفى الأخرى ـ سواء تمثلت فى دائرة العلوم الإنسانية (اللغات والآداب والفنون والموسيقى) أو فى أنواع من التفكير الفلسفى أو الدينى ـ لها قيمتها فى حياة الإنسان . . وتتبدى من خلالها طاقات الخلق والابداع لديه ، ونحن عندما نميز النشاط العلمى عن هذه النشاطات بعدد من الخصائص ، إنما نقوم بهذا على سبيل تحديد المعالم لكل نوع من النشاط حتى نكون على بينة من أمرنا ، إذا اخترنا تركيز جهدنا الأساسى

فى بعض أنواع الانتاجات المعرفية ، فى أى مجال من مجالات النشاط الإنسانى ، وليس هذا من قبيل تفضيل مجال على الآخر(*) .

لأن كل مجال من مجالات النشاط المعرفى له دوره فى التعبير عن بعض خصال الكائن الإنسانى ، من حيث هو قادر على أن يتجاوز بتفكيره أو خياله حواجز الماضى وآفاق المستقبل ، أو من حيث هو كائن اجتماعى له متطلباته الاجتماعية والوجدانية والأدبية والشعرية ، ومن حيث هو قادر على الاستجابة لمظاهر التعبير الفنى والموسيقى ، بل ومن حيث هو قادر على الانتاج الفنى والموسيقى ، وعلى استخدام الرموز الرياضية الصورية . ومن حيث هو قادر على تفهم مختلف الفلسفات والدعوات الإصلاحية والأخلاقية ، والاستجابة لدعوة أصحاب الديانات من الرسل الكرام ، ومن حيث معرفة ما ينبغى أن يتصف به خالقه سبحانه وتعالى ، أو يتنزه عنه من صفات ، وما يتصل بذلك من التمييز بين مواطن رضاه وسخطه وأساليب التقرب إليه ، وإملاء القلب بمحبته أو السعى لارضائه عملا على نيل مثوبته أو تجنبا لعقابه .

وكل هذه الجوانب - رغم تميزها فيما بينها ، ورغم أن لها أهميتها الحيوية فى حياة الإنسان ، سواء من حيث ما تمثله من دوافع لمزيد من النشاط ، أو من علامات مميزة لبعض الجماعات فى فترات معينة من تاريخها - **تتميز عن النشاط العلمى ، بمجالات اهتمامها وبأسلوب تناولها لموضوعات دراستها** . ورغم أن كثيراً من قضايا البحث العلمى قد تنسج ، فى البداية ، من مادة أولية تعتمد أساساً على واحد من هذه المجالات أو أكثر . ويوضح الشكل رقم (٢) « تميز » النشاط العلمى عن مختلف مجالات النشاط المعرفى رغم اتصاله به .

(*) وقد دفع هذا التفضيل للنشاط العلمى - أو ما يطلق عليه اسم النشاط العلمى فى بعض العصور - عددا كبيراً من الفلاسفة إلى الصاق صفة العلم على آرائهم ونظرياتهم . فديكارت الفيلسوف الفرنسى - ١٥٩٦) (١٦٥٠ حاول أن يثبت قضايا كونية وميتافيزيقية من خلال ما اعتقد أنه « العلم » ، وكان هذا من خلال نوع من التفكير يغلب عليه الطابع الرياضى الصورى ، الذى تبين فيما بعد أنه « تحليلى » لا يضيف حكما جديداً على الواقع الخارجى . كذلك حاول الفيلسوف الألمانى « عمانويل كانت » ، (١٧٢٤ - ١٨٠٤) تحديد معالم « كل فلسفة تريد أن تكون علماً » ، مع أنه ميز بوضوح فى فلسفته النقدية لأول مرة بين القضايا التحليلية (التى تتمثل فى قضايا الرياضيات والمنطق الصورى) وبين القضايا التركيبية التى تتمثل فى قضايا علم الطبيعة التى تحكم على وقائع العالم الخارجى . وقد خلط كثير من أصحاب الفلسفات والأيدلوجيات بين ما هو « علم » وما هو فلسفة أو أيديولوجية أو تأملات فكرية ، بسبب عدم وضوح خصائص العلم من ناحية ، وبسبب ما يضفى على العلم والنشاط العلمى من قيمة كبيرة دون سائر أنواع النشاط ، التى لا يقلل من شأنها اطلاقا أن لا تكون علماً ، بل والتى لا يقوم العلم إلا على أساس من نبعها الفياض .



شكل رقم (٢)

العلاقة بين النشاط العلمي والنشاط المعرفي للإنسان

فالفلسفة بما تتميز به من طابع التعميم والتجريد ، لا تغنى عن الأدب والفن ، اللذين يتسمان بطابع التفريد والخصوصية ، كما أن الفن لا يغنى عن الفلسفة . ويختلف الفن بطبيعته عن التفكير الفلسفى والتفكير العلمى ، لأن مشاعر الجمال ليست صورة لعلاقة منطقية أو لقوانين موضوعية تسير بمقتضاها الظواهر ، مثل القوانين التى تكتشف فى العلوم الطبيعية . إذ أننا نفقد الشعور بجمال الزهرة عندما نفكر فيها بطريقة علمية : فى جنسها ونوعها ، وكيفية نموها وتركيب أعضائها ، أو فى أن من الخير ـ أو من الشر ـ نزعها من مكانها .

ونحن نشعر بجمال العمل الأدبى أو الفنى (بوجه عام) بقدر صدقه ، أو شعورنا بصدقه فى تحريك مشاعرنا ، بغَضّ النظر عن « الصدق » الواقعى ، لما يرويه لنا ، أو لما يصوره من قيم الخير أو الشر .

ولا يمكن لمناهج التفكير الرياضى أن ترجح صدق إحدى قضايا علم الطبيعة أو كذبها ، كما أن المناهـج العملية التجريبية لها حدودها التى لا تصلح إلا فى إطارها ، فكفاءتها محدودة بالقضايا التى يمكن التحقق من تجربتها فى ظل أدوات ومناهج المعرفة الإنسانية المتوفرة وقت محاولة التحقق منها .

ولا نستطيع أن ندعى أن القضايا الهامة للإنسان فى حاضره ومستقبله القريب والبعيد ، تقتصر على تلك القضايا التى تقبل التحقق على محكات الواقع . لأن كثيراً من القضايا الخيالية قد تمثل أملا يحاول الإنسان يوما أن يحققه فى عالم الواقع . كما أن كثيراً من القضايا المعنوية والأخلاقية والدينية قد تدفع بالحياة الإنسانية قدماً ، وتجعل النشاط العلمى والمادى له معنى انسانى وروحى ، يفجر الطاقات الخلاقة لدى البشر . فضلا عن إثارة تطلعات الإنسان إلى آفاق رحيبة لا تستطيع العلوم الطبيعية الحسم فيها . وثمة وسائل أخرى للتمييز بين الغث والسمين من المعتقدات ، وليس من الأمانة العلمية فى شىء ، رفض كل ما لم يثبت للدليل التجريبى المحدود بالخبرة المتاحة . وحسبنا هاديا فى هذا قول الشيخ الرئيس أبى على ابن سينا : **وأيان أن يكون تكسبك وتبرؤك عن العامة ، بأن تنبرى منكرا لكل شىء ، وذلك طيش وعجز ، وليس الخرق (عدم الرفق) فى تكذيبك ما لم يستبن لك بعد جلبته ، دون الخرق فى تصديقك ما لم تقم بين يديك بينة عليه ، بل عليك الاعتصام بحبل التوقف (عن الحكم) ما لم تبرهن استحالته لك** (ابن سينا (*) ، ١٩٦٠ ، جـ ٤ ، ص ١٥ : ١٦) .

لأن رفض القضايا بلا دليل ، ليس أقل حمقا واغلاقا لمنافذ المعرفة من قبول قضايا دون دليل .

ولا شك أن اتـاحـة حرية التأمل والتعبير عن قضايا علمية تتصل بقوانين يتخيل العلماء وجودها ، يفتح آفاقا عظيمة فى مجالات المعرفة العلمية المختلفة (**) .

وكـل من النشـاط الأدبى والفنى والعقيدة الـدينية بوجه عام ، والإسلامية بوجه خاص لا تتعارض مع انطلاق التفكير العلمى ، بل إنها تدعمه . كل ما فى الامر أن المشكلات العلمية قابلة للحل .

(*) فيلسوف وطبيب مسلم عاش بين ٩٨٠ م - ١٠٣٧ م .

(**) ويذكرنا القرآن الكريم بازدياد القدرة على تفهم آيات الله فى الخلق وفى العالم المحيط بنا ، بمقدار ازدياد آفاق المعرفة : **﴿ إنما يخشى الله من عباده العلماء ﴾** ، (فاطر ، ٢٨) ، **﴿ ويتفكرون فى خلق السماوات والأرض ، ربنا ما خلقت هذا باطلا ﴾** (آل عمـران ، ١٩١) ، لأنهم يوقنون أنه **﴿ فوق كل ذى علم عليم ﴾** (يوسف ، ٧٦) ، ولهذا يدعو الإسلام المؤمن إلى مزيد من العلم **﴿ وقل رب زدنى علماً ﴾** (طه ، ١١٤) .

أما المشكلات غير القابلة للحل أو غير القابلة للخضوع للتحقق منها من خلال المشاهدات المضبوطة أو التجارب المحكمة فلا تدخل فى دائرة العلم ، أى أن **العلم عبارة عن تطبيق المنهج العلمى على مشكلات قابلة للحل** [1] .

وعلى هذا الأساس لا تدخل الأعمال والانتاجات الفنية والأدبية فى دائرة العلم رغم أن بعضها يتناول موضوعات أو مشكلات قابلة للحل ، لأنها لا تستخدم المنهج العلمى فى تناول موضوعاتها وهو ما سبق أن أوضحناه .

كما أن الدراسة العلمية لا تنطبق على التفكير الذى يتناول موضوعات أو مشكلات لا يمكن حلها بقدرات الإنسان العادية ولا يمكن استخدام المنهج العلمى فى دراستها ، لأنها تتجاوز قدرات العلماء على تناولها ؛ رغم أن الإنسان لا يستطيع تجاهلها والانشغال بها مثل : قضايا أو مشكلات تتصل بسبب العالم ، وما ينبغى أن يتصف به خالق العالم ، من صفات يتنزه بها عن باقى الخلق (مما جاء به الرسل الكرام) وما يتصل بذلك من مواطن رضا الله تعالى وسخطه ، وأساليب التقرب إليه . .

ومثل هذه القضايا التي تميز الإنسان بوصفه قادراً على أن يتجاوز بتفكيره أو خياله حواجز الماضى وآفاق المستقبل بحثاً عن جذوره أو مصيره ، تمثل مشكلات غير قابلة للحل بالأساليب والمناهج المتاحة للعلم ، وإن كانت تمثل موضوعات على جانب كبير من الأهمية تتناولها الدراسات الدينية والفلسفة الكلاسيكية .

والقاعدة المثلى التي يتسلح بها العلماء هى **« عدم الحكم ـ قبولا أو رفضا ـ على قضية ما لم يمكن التحقق منها صدقاً أو كذباً »** .

لأن كلا من تكذيب ما لم يتم التحقق منه من قضايا تتصل بالطبيعة أو السلوك ، أو تصديق ما لم تقم عليه بينة أو دليل ، يعد حمق أو نوع من الخرق ، لا ينبغى أن يقع فيه العلماء . (ابن سيناء ، ١٩٦٠ ، جـ ٤ ، ص ١٥٠ ـ ٢٦٠) .

أما أهم خصائص الدراسة العلمية التى تنطبق على كل فروع علم النفس ، فتتمثل فى كل من :

١ ـ الموضوعية [2] **:**

ويقصد بها معنيان :

الأول : ويتمثل فى البعد عن الأهواء والميول الذاتية والأغراض الشخصية ، أى اقصاء

---

(١) Solvable .

(٢) Objectivity

الميول والأهواء عند الحكم على المواقف والأشياء ؛ ولا يستقيم علم مع اصرار الباحث على أن يرى الظواهر كما يرغب هو لا كما هى فى الواقع أى كما توجد مستقلة عن أهوائه وأمانيه .

وهذا المعنى هو الأكثر شيوعاً ، وهو أمر بديهى فى تدريب الباحثين على دقة إدراك الوقائع المتصلة بموضوعات دراساتهم .

أما المعنى الثانى للموضوعية « وهو الأهم » :

فيتمثل فى **اشتراك أكثر من شخص** فى إدراك أو تسجيل خصائص الظاهرة موضوع البحث ، بنفس الدرجة تقريباً . أى توفر أكبر قدر من الاتفاق بين أكثر من باحث ـ مستقل كل منهم عن الآخر ـ فى إدراك جوانب الظاهرة أو خصائصها .

والمهم هو أن يكون هذا الاتفاق أكبر من مجرد إمكان الحدوث بالصدفة ، لهذا لا يقبل ضمن المعرفة العلمية ، نتائج أو مشاهدات يزيد مستوى الخطأ فيها عن ٠٥, ، فى العلوم الإنسانية ، ويقل مستوى الخطأ فى العلوم الطبيعية ، لكنه لا يصل الى حد اليقين ، لأنها كلها علوم ترجيحية .

والموضوعية هى الأساس الذى تعتمد عليه خصائص شديدة الأهمية للنشاط العلمى ، ومن أهمها :

- القابلية للتحقيق من القضايا والفروض والنظريات (١) .
- القابلية للإعـادة (٢) .

٢ ـ القيـاس (٣) :

ويتمثل القياس فى **استخدام رموز رقمية فى التعبير عن خصائص الأشياء أو الأحداث (على أساس قواعد معينة)** ، مثل إعطاء رقم أكبر لتوافر خاصية معينة بدرجة أكبر ، ورقم أقل لتوفر هذه الخاصية بدرجة أقل .

أى استخـدام الأرقـام لتحـديد مقـدار أو كمية متغـيرات معينـة ، تتـوفـر فى الأشياء أو الأشخاص . وهذا يعنى استخدام التقدير الكمى لمقدار توفر خصائص الأشياء أو الأحداث أو خصال الأشخاص .

وتطبيق صفات الأرقام ، على الأشياء والأحداث وخصال الأشخاص ، من شأنه أن يزيح الكثير من الفهم الخاطىء لموضوعات الدراسة فى علم النفس والتربية ، لأن البعض كان يظن أن القياس لا يمكن استخدامه إلا فى العلوم الطبيعية ، لقياس خصائص الأشياء فى عالم الطبيعة مثل : الطول والوزن والحجم .

---

(١) Verification (٢) Replication (٣) Measurment .

إلا أنه أمكن مع تقدم الدراسات النفسية تطبيق الخصائص العامة للقياس بمختلف مستوياته (*) على خصال الأفراد والجماعات مثل : الذكاء والقلق والعدوانية ، والتعاون والتماسك والروح المعنوية ، وسرعة الاستجابة .

ونستدل من عدد من المؤشرات على وجود خاصية معينة يمكن تحديد معالمها ثم قياسها . فمثلاً : إذا تكرر ضرب طفل لطفل آخر ، فقد نصف سلوكه هذا بأنه يشير إلى وجود درجة من مشاعر العداء لدى الطفل الأول (نحو الطفل الثانى) .

وإذا لوحظ تصبب عرق شديد فى كف أحد الأشخاص ، قد نستدل من هذا على قلقه . ويستدل من هذه المؤشرات على الخصال أو السمات السيكولوجية للأشخاص .

ويتم تحديد هذه الخصال بتعريف إجرائى (١) والتعريف الإجرائى هو : الذى يحدد نوع الأنشطة أو العمليات الضرورية لقياس المتغيرات أو البناءات النظرية مثل تعريف :

- **الذكاء** : بأنه هو درجة معينة على اختبار وكسلر (مثلا) للذكاء .
- **التعليم** : وهو الفرق بين الدرجة على اختبار معين ـ قبل تلقى التدريب وبعد تلقى هذا التدريب .

وهكذا يتم التعريف الاجرائى لمفاهيم مثل : الدافعية ، الإنجاز ، الاتجاه نحو التحرر ، قدرات الإبداع . . إلخ .

٣ ـ الطابع التراكمى (غير الشخصى) (٢) :

رغم أن العمل العلمى ـ سواء تمثل فى اختراع أو اكتشاف أو نظرية متكاملة ، ينسب فى المراحل الأولى لظهوره إلى عالم معين ، إلا أن اتسامه بالموضوعية ، والقابلية للتحقق ، والقابلية

---

(١) Operational Dinition

(٢) Impersonal (Accumulative)

(*) **مستويات القياس** :

١ ـ **القياس الاسمى** Nominal : ويتمثل فى اضفاء خصائص رقمية على الأشياء أى حصرها أو عدها ، دون اعطائها معنى رقميا أى دون ترتيبها أو جمعها أو طرحها وقسمتها وضربها .

٢ ـ **القياس الترتيبى** Ordinal : حيث يتم ترتيب الموضوعات التى يتم قياسها (تصاعديا أو تنازليا) على أساس خاصية معينة . وتشير الأرقام إلى ترتيب أولوية الموضوعات أو ترتيبها ، لكن لا تشير إلى تساوى المسافات بين هذه الموضوعات .

٣ ـ **مقاييس المسافات المتساوية** Equal Interval : ويتحقق فى هذا المستوى نوعا من التساوى فى المسافات بين الدرجات ، حيث يمكن جمع أو طرح المسافات (كمسافات وليس كمقادير وكميات) ، لهذا لا يمكن التوصل الى معدل أو نسبة ، فمثلا درجة الذكاء « ٥٠ » لا تساوى ½ الدرجة « ١٠٠ » ، لعدم وجود صفر مطلق (Absolute Zero) لكن يمكن استخدام بعض العمليات الحسابية البسيطة مثل حساب الوسيط والمبين وارتباط الرتب .
=

للاعادة ، يجعله لا يلبث أن يضاف الى التراث العلمى الإنسانى ، ممايفقده بعد فترة وجيزة طابعة الشخص أو انتماءه لأحد العلماء ، ويجعله يتسم بطابع غير شخصى .

ويساعد هذا الطابع غير الشخصى على اتسام النشاط العلمى بأنه « تراكمى » بمعنى أن قضاياه التى تم التحقق منها ـ عن طريق المنهج العلمى ، تضاف الى التراث العلمى الانسانى الذى سبق التحقق منه ، كما تمهد لنشاط علمى لاحق . مما يحقق نوعا من التقدم والارتقاء مع تتابع الوقت وتراكم جهود العلماء .

٤ ـ وجود علاقة دينامية بين المشاهدات والإطارات النظرية :

القيام بإجراء التجارب أو جمع المشاهدات المضبوطة من أهم خصائص النشاط العلمى ، على أن هذا الجانب لا يستوعب النشاط العلمى كله ، وإن كان يمثل شرطاً من أهم شروطه، ذلك أن النشاط العلمى نشاط دينامى متتابع الحلقات تتفاعل فيه كل من المشاهدة والمفاهيم النظرية التى تمثل اطارات نظرية أكثر تجريداً ، بحيث لا نستطيع على وجه الدقة أن نحدد هل نقطة البداية لهذا النشاط تتمثل فى المشاهدة أم فى المفاهيم المجردة .

فالعلم بناء من المعرفة أو طريق قد يبدأ بالبيانات المستمدة من الوقائع المحسوسة القابلة للمشاهدة ، أو يبدأ بنظرية أو مفهوم مجرد أو فرض معين ، **والتفاعل بين الطرفين هو الذى يجعل العلم نشاطاً حياً نامياً ، ويساعد على ارتقائه وتقدمه** ، مما ينعكس على **كفاءة الفهم العلمى** ، أى تفسير العلاقات بين المتغيرات فى ضوء اطار نظرى ملائم ؛ **وكذلك كفاءة التنبؤ** أو الإخبار المسبق بمجموعة من العلاقات من المتغيرات (مثل التنبؤ بأن الجماعة التى يعين عليها قائد لا يتميز عن باقى الأعضاء بخصال بارزة ، أو التى لا يحدد دور أعضائها بوضوح . . يزداد الصراع بين أعضائها من ناحية ، وبين الأعضاء والقائد من ناحية أخرى) . ومثل التنبؤ بأنه مع تساوى كل الظروف فإن إعلان أحكام أو آراء الأفراد ممن ينتمون إلى جماعة معينة من شأنه أن يشكل أحكام أو آراء الأفراد الذين لم يعلنوا عن آرائهم بعد . . إلخ . .

وكذلك كفاءة « التحكم » أو وضع العلم موضع التطبيق من خلال أو تناول الظروف التى تحدد حدوث الظاهرة موضوع البحث ، بشكل يحقق لنا الوصول إلى هدف معين . فمثلا فهمنا للمتغيرات التى تزيد من كفاءة القائد ، تمكننا من التنبؤ بكفاءة قيادة أفراد لهم مواصفات معينة

=

٤ ـ مقاييس المعدل Ratio : ويتوفر فى هذه المقاييس الصفر المطلق (Absolute Zero) ، (أى المنطقة التى يتوقف عندها المتغير ـ الذى يقاس ـ عن الوجود) وهو ما يتوفر فى قياسات وحدات الزمان والمكان والمساحات والكتل ، ويمكن فى هذا المستوى اجراء العمليات الحسابية (جمع وطرح وضرب وقسمة) على وحدات المقياس (فمثلا ١٠ سم = نصف العشرين وربع الأربعين) .

للجماعة التى تتصف بعدد من المواصفات ، وتزداد قدرتنا على التحكم كلما زادت قدرتنا على الفهم (أو التفسير) والتنبؤ .

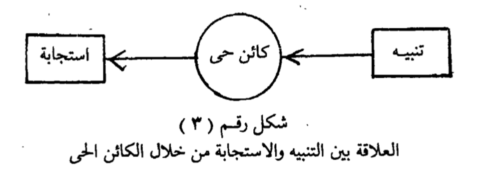
والقابلية للتحقق ، والقابلية للإعادة ، تجعله لا يلبث أن يضاف إلى التراث العلمى الإنسانى ، ، مما يفقده بعد فترة وجيزة طابعه الشخص أو انتسابه لأحد العلماء ، ويجعله يتسم بطابع غير شخصى .

(ب) الكائن الحى [1] :

ويشير هذا المفهوم (فى التعريف السابق ص ١٨) إلى كل كائن يتصف بالحياة ، وقادر على الاحتفاظ بذاته كنسق متكامل [2] ، أى يتكون من مجموعة أجزاء تتسم بنوع من التنظيم والترتيب والانتظام والاستمرار والتماسك وتؤدى بعض الوظائف (الفسيولوجية) المتآزرة التى تميز الكل الذى يجمع الأجزاء فى نمط متميز من العلاقات ومن الأداء
.(English & English, 1958, pp. 362-420)

وصفات الكائن الحى وأحواله هى التى تشكل استجاباته للتنبيهات المختلفة . فإذا كان رد الفعل (*) [3] ـ فى الظواهر الطبيعية يساوى الفعل ، ويقابله فى الاتجاه ، مهما تكرر ، مع تساوى الظروف الخارجية وصفات الفعل أو التنبيه ، فإن الأمر يختلف بالنسبة للكائنات الحية ، لأن « رد الفعل » أو « الاستجابة » لا تساوى التنبيه فى كل الأحوال ، وليست مضادة له فى الاتجاه دائماً ، لأن الكائن الحى قد يتعرض لنفس التنبيه (الذى قد يكون طعاما معينا) مرتين متتاليتين ، حيث يكون فى المرة الأولى « جائع » وفى المرة الأخرى « شبعان » فيستجيب بطريقة تتسم بالإقبال فى المرة الأولى ، وبالتجاهل أو النفور فى المرة الثانية .

ونستخلص من هذا المثال البسيط ، أن استجابة الكائن الحى تتشكل ـ من حيث وجهتها وشدتها ـ وفقاً لحالة الكائن الحى الداخلية ، كما هو موضح بالشكل رقم (٣) :



شكل رقـم (٣)
العلاقة بين التنبيه والاستجابة من خلال الكائن الحى

---

(١) Organism   (٢) System   (٣) Reaction

(*) أو القوة التى يقاوم بها جسم ما الضغط الواقع عليه من جسم آخر .

وإذا ارتفعنا إلى قمة الارتقاء فى مستوى الاستجابات لدى الكائنات الحية ، إلى الإنسان ، وجدنا أن استجاباته ، وإن كانت تتشكل بدوافع وظروف فسيولوجية ـ مثل الجوع والعطش ، وكفاءة وظائف بعض الأعضاء ، من حيث صحتها أو مرضها ـ إلا أن استجاباته أكثر تعقيداً من الكائنات الحية الأخرى لأنها تتشكل كذلك بدوافع سيكلوجية قد تتمثل فى ذكريات وأحلام أو آمال أو توقعات ، ودوافع اجتماعية قد تتخذ شكل معايير أو قيم يتمثلها الفرد فى مراحل عمره المختلفة . . إلخ . مما يجعله يستجيب لمختلف التنبيهات بطريقة مختلفة عن أى فرد آخر ، حتى وإن اتفق مع عدد من الأفراد فى الطابع العام للاستجابة .

ويطلق الباحثون اسم متغيرات (*) « أورجانيزمية » على كل صفات « الكائن الحى » الجسمية أو العضوية التى تميزه من حيث البناء العام ، وبنية الجسم واللون والطول . . إلخ ، والفسيولوجية التى تتصل بوظائف الأعضاء .

ويدخل ضمن هذه المتغيرات بعض الحالات التى تتغير من لحظة لأخرى والتى ترتبط بإيقاعات معينة (مثل الجوع والشبع ، والتعب . .) لدى الكائن الحى أو بأحوال الصحة والمرض لديه .

كما تشتمل المتغيرات الأورجانيزمية ـ لدى الإنسان ـ على بعض الخصال (**) السيكولوجية ، مثل : الخبرات الشخصية على مدى تاريخ الحياة ، والاتجاهات والميول ، ومستوى القدرات

(*) يطلق اسم « المتغير » (Variable) على أى جانب من جوانب الموقف التجريبى ، يضعه الباحث فى حسابه ، ويمكن أن يتمثل فى أى شىء يمكن أن تتغير قيمته ويقبل القياس أى التعبير عنه بصورة كمية رقمية (سواء فى هذا وحدات الزمن أو المكان أو السرعة أو القوة أو عدد المحاولات ، أو الكلمات ، أو درجة الضوء أو درجة التأييد أو المعارضة أو قدرة عقلية ، أو سمة من سمات الشخصية) . . إلخ . و « المتغير » يمكن أن يتمثل فى أى جانب من جوانب الموقف التجريبى يضعه الباحث فى حسابه ، أما من أجل معرفة مقدار تأثيره ، أو درجة تأثره ، أو لتثبيت آثاره ، أو معرفة علاقته بمتغير آخر .

ويطلق اسم : « متغير مستقل » (Independent V.) على ذلك الجزء من الموقف التجريبى الذى يضعه الباحث فى حسابه لرصد تأثيره فى متغيرات أخرى .

كما يطلق اسم : « متغير تابع » (Dependent V.) على ذلك الجزء من الموقف التجريبى الذى يلاحظ الباحث درجة تأثرهُ بالعامل التجريبى أو بالمتغير المستقل .

كما يطلق اسم : « متغيرات دخيلة » (Extraneous Variables) على بعض جوانب الموقف التجريبى التى تؤثر فى المتغير التابع دون أن يتمكن الباحث من ضبطها ، ويحاول الباحث ضبطها على قدر الإمكان حتى لا يختلط أثرها بأثر المتغير المستقل على المتغير التابع (Mcguigan, 1984, Ch., 1) .

(**) Characteristic هى الخصال الصفات الملازمة للإنسان ـ كأنها قطعة منه ـ حسنة كانت أو سيئة ، والتى يتميز بها الشخص عن الآخرين فى نظر الأفراد المحيطين به (انظر ابن فارس ، جـ ٢ ص ١٨٧ ، سنة ١٩٧٠ وابن سيده ، جـ ٥ ، ص ١٧٨ ، ١٩٧١) .

العقلية مثل الذكاء (ارتفاعا أو انخفاضا) والسمات المزاجية [1] أو الاستعدادات الانفعالية العامة ، مثل : درجة الاتزان الوجدانى - فى مقابل - عدم الاتزان الوجدانى أو العصابة [2] ، وبعض الحالات المزاجية الطارئة فى موقف معين (مثل حالة الغضب الشديد ، أو الرضا الشديد فى موقف معين ، مما يشكل استجابة الفرد على التنبهات المختلفة أثناء الغضب أو الرضا) وكذلك الحالات المزاجية الناتجة عن « عقار » [*] معين ، أو دواء معين ، وهذا مجال للدراسة السيكولوجية للأثر النفسى للعقاقير والأدوية [3] التى قد تؤدى إلى استثارة « أو تنشيط » أنواع معينة من الاستجابات ، أو تؤدى إلى « كف » أو منع أنواع معينة من الاستجابات .

وهذه المتغيرات « أورجانيزمية » لأنها تميز الأفراد وتشكل استجاباته نحو مختلف التنبيهات على أن بعض هذه المتغيرات قد ينظر إليها أحياناً بوصفه استجابة ، إذا كان اهتمامنا مركزا عليها بوصفها سلوكاً صادراً استجابة لتنبيهات محددة مثل : الاستجابات الانفعالية رداً على استفزازات معينة .

وكذلك مثل السمات المزاجية أو العقلية أو الاتجاهات الاجتماعية التى قد ينظر إليها أو إلى جانب هام منها ، على أنها نتيجة لتراكم الخبرات والتنبيهات على مدى حياة الشخص .

كما قد ينظر إليها بوصفها « تنبيها » ، كما هو الحال فى ثورة بعض الدوافع « كالجوع » أو تقلصات عند الجوع والتى تكون بمثابة « منبه » يدفع إلى سلسلة من الاستجابات ارضاء لهذا الدافع .

---

(١) Temperametal Trait.

(٢) Neuroticism.

(٣) Psycho - Pharmacology.

(*) « العقاقير » ، هى أصول الأدوية ، أو المواد الخام التى تصنع منها الأدوية ، أما « الأدوية » ، فهى إما عقاقير « مصنعة » ، أو مواد مركبة أو مخلقة ، تستغل فى إزالة الأمراض والآلام أو التأثير فى حالة الجسم - بهدف الإبقاء على صحته أو للتأثير فى الحالة النفسية (كالمنشطات والمهدئات والمنومات) ويترتب على سوء استعمال العقاقير والأدوية فى غير موضعها أضرار بالغة على الأحوال الجسمية والنفسية .

وقد ميز الأطباء العرب بين مصطلحى « عقار و دواء » وهم فى هذا أدق من الأجانب الذين يستخدمون كلمة واحدة وهى "drug" للتعبير عن المصطلحين .

وإن كان البعض بدأ يستخدم مصطلح Substane للإشارة إلى المادة الأولية أو العقاقير (انظر : التهانوى نقلا عن الرازى ص ١٩٩٩) .

(جـ) التنبيه :

هو أى تغيير فى مستوى الطاقة ، يصدر من داخل الكائن الحى ، أو من خارجه ، سواء كان فى نفس الاتجاه السابق ، نحو مزيد من القوة أو الشدة (كارتفاع شدة الصوت أو الضوء) **أو فى اتجاه عكسى** ، نحو مزيد من الضعف والنقصان أو التضاؤل الشديد، كما هو الحال فى تضاؤل الصوت أو الضوء . . الخ .

١ - التنبيهات الداخلية وهى نوعان :

(١) تنبيهات فسيولوجية :

أى تحدث نتيجة لنشاط فسيولوجى داخلى ، ويدخل فى هذا :

(أ) الحساسية الحشوية أو المستقبلة للتنبيهات الباطنية العامة [1] وهى التابعة للجهاز العصبى السمبتاوى ، وتتوقف هذه الحساسية على حالة الأحشاء من امتلاء وفراغ (وخاصة : المعدة والأمعاء ، والمثانة . . الخ) . وعلى زيادة أو نقصان المواد الكيميائية فى الدم وسائر السوائل العضوية . ومن مظاهر هذه الحساسية الباطنية العامة : الجوع ، والعطش ، والتقزز ، والتعب ، والرعشة ، والدوار الحشوى ، وضيق التنفس أو انفراجه ، واثارة الشهوة الجنسية ، وتغلب الحالة المزاجية من ارتياح وعدم ارتياح ، ومن رضى وضجر . ولهذه الحساسية أهمية عظمى فى تنشيط السلوك وتعديله أى اخضاع الحاجات العضوية (من الجوع والعطش) لايقاع دورى معين .

(ب) الحساسية الباطنية المستقبلة للتنبيهات الخاصة [2] ، وهى تابعة للأعصاب الموردة التى تنتهى أطرافها فى العضلات والأوتار والمفاصل والقنوات الهلالية فى الأذن الباطنية وهى بمثابة حساسية لمسية عميقة ، وهى تتصل بالحساسية الحشوية بطريقة غامضة ، كما تتصل بالحساسية اللمسية السطحية المنتشرة ، كما تتأثر بالتنبيهات الميكانيكية والضغط والشد والاحتكاك والحركة ، وتنقسم عادة إلى حاستين :

١) **حاسة الحركة** : وتتصل بجهاز الروافع من العظام والمفاصل والأوتار والعضلات ، وتختص بالإحساس بالضغط والجهد والمقاومة والتعب والثقل ، وحركة الأطراف ووضعها .

٢) **وحاسة التوازن** : وتتصل بالجهاز التنبيهى فى الأذن الباطنية ، وتختفى بالإحساس بتوازن الرأس والجسم واتجاهه ، وبحركه الجسم وسرعته واتجاهه .

---

(١) Viscercl or intraceptive sensitivity.

(٢) Kinesthetic and Static or Proprioceptive Sniitivity

وتتجلى أهمية الحساسية الحشوية فى أثرها الخطير فى اعطائنا احساساً غامضاً بوجودنا الجسمانى . كما أن الحساسية الباطنية الخاصة تولد فينا الشعور بوجودنا النفسانى ، وتساعدنا على التمييز بين الأنا والغير (مراد ، ١٩٧٠ ، ص ٥٨ ـ ٦٠) .

(٢) تنبيهات عقلية [١] أو ذهنية [٢] أو نفسية [٣] : (*)

أى تحدث نتيجة لنشاط عقلى أو ذهنى أو شعورى ، أو نتيجة لجميع العوامل النفسية الشعورية وغير الشعورية التى تؤثر فى توجيه السلوك ومن ذلك :

(أ) التذكر لمواقف أو احداث أو شخصيات كان لنا بها علاقات أو خبرات فى الماضى ، وتذكرنا أو استرجاعنا للمشاعر وللاحكام التى تتصل بهذه المواقف أو الأحداث أو الشخصيات مما يؤثر غالباً فى سلوكنا ويشكله .

(ب) الترجى ، أو التوقع لأحداث معينة فى المستقبل بكل ما قد يحمله هذا التوقع من ارتقاب أشياء لا وثوق بحصولها . وينقسم هذا التوقع إلى نوعين هما :

١ ـ **الطمع أو الرجاء** : أى ارتقاب شىء محبوب إلى النفس ، مثل الحصول على ثمرة عمل من الأعمال ، بعد اتخاذ كل الأسباب ، وبذل كل الجهود التى من شأنها أن تساعد على نجاح العمل الذى نطمع فى ثمرته . وقد يرجو الشخص شيئاً محبوبا لا وثوق بحصوله ، وإن كان ممكنا ، ويتخذ من الأساليب ما قد يمكنه من الحصول على ما يتمناه ومن ذلك سير الشخص فى طريق معين ، قائلاً فى نفسه : « لعلى أقابل صديقى فلانا » .

وهذا ـ الرجاء ـ يختلف فى « التمنى » الذى هو عبارة عن طلب الحصول على شىء على سبيل المحبة ، دون معرفة بأسبابه أو اتخاذ الأسباب والوسائل المؤدية إليه ، إذ لا يشترط فى التمنى ، امكان التحقق الفعلى ، أو افتراض التحقق الفعلى لهذا الشىء . لهذا يصح التمنى مع العلم بامكان التحقق ، دون اتخاذ الأسباب والوسائل المناسبة مثل قول الشخص فى نفسه : « ليت صديقى فلانا يحضر » . كما يصح التمنى ، مع العلم باستحالة تحقق ما نتمناه مثل قول الشخص فى نفسه « ليتنى أعود شابا » أو « ليتنى أرى أبى المتوفى يعود إلى الحياة » .

---

(١) Intellectual (٢) Mental (٣) Psychic

(*) تطلق صفة « عقلية » على العمليات الفكرية العليا . كالتذكر والحكم والاستدلال ؛ أما « ذهنية » فهى أعم منها ، إذ تطلق على جميع العوامل الشعورية التى تؤثر فى السلوك ، إما صفة « نفسية » فهى أعم منها لأنها تشتمل على جميع العوامل التى توجه السلوك ، والتى تحاول الدراسة العلمية الكشف عنها ، سواء كانت شعورا أو غير شعور بها (مراد ، ١٩٨٠ ، ص ٤٤) .

٢ ـ **الإشفاق** : وهو عبارة عن ارتقاب شيء مكروه (انظر التهانوى ، ص ٥٩٣ ، ١٣٥٧ ، والغزالى ص ١٧٧) .

(جـ) ومن التنبيهات النفسية الداخلية : مشاعر الحب أو البغض لأشياء أو أحداث أو لأشخاص ، دون معرفة واضحة بأسباب هذه المشاعر .

ورغم علمنا فى كثير من الأحيان بأن كثيراً من المشاعر والتخيلات إنما تمثل تنبيهات داخلية تصدر عن ذواتنا ، إلا أننا نتأثر بها فى سلوكنا ، وفى هذا يقول (الكميّت) ، (٦٠ ـ ١٢٦ هـ) :

فلما انتبهت وجدت الخيال أمانى نفسى وأفكارها

(المرتضى ، ١٩٦٢ ، ص ١٥)

كما قال أبو تمام (١٨٨ ـ ٢٣١ هـ) :

فما زارك الخيال ولكنك بالفكر زرت طيف الخيال

ومع هذا يستمتع البعض بالوصال على مستوى الخيال ، فيرى مع البحترى (المتوفى ٢٨٦هـ) أنه :

إذا ما الكرى أهدى إلىّ خياله شفى قُربه التبريح [1] أو نَقَع [2] الصدى [3]

(المرجع السابق ص ٣٢)

على حين يجزع البعض أحياناً ولا يصبر على القرب فى طيف الخيال ـ أثناء النوم ـ مع بعد الشخوص ، فيقول :

أَلمت، وهل إلمامها لك نافع وزارت خيالا والعيون هواجع
بنفسى من تنأوى ويدنو ادكارها ويبذل عنها طيفها وتمانع

وقد يعبر الشاعر عن مشاعر الحب فى الخيال كبديل عن الجفاء الظاهر من المحبوب أو عن الاقتراب النفسى مع بعض الشخوص ، فيقول :

يبيت خيالها منا بديلا ويقرب ذكرها عند البعاد

(المرجع السابق ص ٨٠)

---

(١) شدة الشوق وتوهجه ومشقته . (٢) روى . (٣) العطش .

أو يقـــول :

هجــرت وطـيـف خيــالهــا لم يهجــر ونَــأت بحــاجــة مُغــرم لم يقصرِ
(المرجع السابق ص ٨٤)

وقد نتعامل مع بعض الأشخاص فى الحياة ، كحقيقة نفسية ، نقلق عليها أو يثير شجوننا ألا يزورنا فى الخيال ، فنقول :

ويهــيــجــنــى[1] ألا يزال يزورنــى منــه خيــال ما يَغــب[2] مطيــفــه
(نفس المرجع ص ٧٤)

وقد نعجَب ،أو نعتِب على هذا الخيال فنقول :

عجبــاً لطيـف خيــالــك المتعــاهــد ولــوصــلــك المــتــقــارب المتبــاعــد
يدنــو إذا بعــد المــزار ويــنــثنــى فى القــرب ليس أخـو الهـوى بمعـانـد
(نفس المرجع ص ٨١)

وقد تنعم فى الخيال بما لا تنعم به فى الواقع :

أَلــمَّــت بنــا بعــد الهــدوء فســامحــت بوصــلٍ متى تَطلبــه فى الجِــدِّ تمْنــعِ

وقد يغضب المرء ، فيطرد الخيال ، كما فعل طرفة بن العبد (أول من طرد الخيال فى الشعر) فقال :

فقــل لخيــال الحــنــظليــة ينــقــلــب إليهــا ، فإنى واصــل حبــل من وصــل
(نفس المرجع ص ٦٤)

ونستطيع أن نستنتج مما سبق ، أنه يدخل ضمن التنبيهات الداخلية للإنسان كل ما يتذكره الشخص أو يتـوقعـه أو يخطر على بالـه أو يرجوه ويتمناه أو يخشاه من أفكار أو مهام أو أشخاص أو أحـداث ، ومـا يترتب على هذا من مشـاعـر إيجـابية أو سلبية ، أو من سلوك يتسم بالإقبال أو الإحجام ، أو من أفكار تشكل السلوك فى عالم الأشياء أو العلاقات الشخصية والاجتماعية .

---

(١) يثير شجونى . (٢) يأتى ويغيب (من الغبّ) . أى الزيارة يوما وترك يوم أو يومين .

٢ ـ التنبيهات الخارجية وهى نوعان :

(١) تنبيهات فزيائية [1] تؤثر فى الحواس :

وتتمثل هذه التنبيهات الفيزيائية فى أى تغيرات فى مستوى الطاقة الفيزيائية (مثل : الصوت والضوء والحرارة والضغط . . إلخ) . حول الكائن الحى ، مما يؤثر فيه غالباً عن طريق بعض حواسه : مثل السمع والبصر والشم والذوق واللمس (انظر : فصل سيكولوجية الإحساس فى هذا الكتاب) .

(٢) تنبيهات احتماعية [2] :

أى تحدث نتيجة للتعامل مع ـ أو للتفاعل مع ـ أفراد آخرين (*) ، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

ويمكن أن تتمثل التنبيهات الاجتماعية ، فى نوعين رئيسيين هما :

(أ) تنبيهات اجتماعية « مبـاشرة » :

تتضمن الحضور الفعلى للأشخاص الآخرين الذين تصدر عنهم هذه التنبيهات ، سواء كانـوا « أفراداً » متفرقين ، كما قد يتمثل فى أفراد يتجهون إلى نفس المكان ، مثل أفراد كثيرين يتجهـون إلى محطة قطار أو سيارة ، أو يشـتركون (دون معرفة كل منهم للآخرين) فى مشاهدة عرض سينـمائى أو مباراة كرة قدم لفترة محدودة ، أو أفراداً بينهم أنواع من العلاقات الشخصية المتبادلة التى تستمر فترة طويلة من الوقت ، مثل أنواع العلاقات التى تنشأ بين زملاء الدراسة ، أو زمـلاء العمـل فيما بينهم ، أو فيما بينهم وبين رؤساء العمل ، ومثل أنواع العلاقات الوطيدة متعددة الأبعاد التى تنشأ بين أفراد الأسرة الواحدة ، مثل تلك العلاقات التى تنشأ بين الأبناء فيما بينهم والوالدين فيما بينهما ، وكل واحد من الأبناء ، مع كل واحد من الوالدين وأنواع التفاعل المختلفة بينهم جميعاً ، كل فرد مع الأفراد الآخرين : فرادى أو مجتمعين .

ويتشكل سلوك الأفراد ـ فى كل هذه الحالات ـ من خلال تفاعلهم مع الآخرين ومع القيم الثقافية للجماعة التى ينتمون إليها ، وخاصة الإطار التنظيمى الذى تظهر فى ظله هذه العلاقات .

وتمثل « الجماعة الإنسانية » أحد التنبيهات الاجتماعية الهامة التى تشكل تصرفات الأفراد فى مواقف الحياة اليومية المختلفـة ، لأن التفـاعـل لمدة طويلة بين عدد من الأفـراد ـ يواجهون

---

(١) Physical

(٢) Social Stimuli

(*) وفى علم النفس الاجتماعى الحيوانى ، يصدر التنبيه الاجتماعى ـ أيضاً عن أفراد من نفس النوع الحيوانى .

مشكلات وأهداف ، ومهام مشتركة ـ من شأنه أن ينمى أنماطا أو عدداً من الخصائص للجماعة تؤثر فى سلوك الفرد الذى تواجهه هذه المشكلات والأهداف والمهام . ومن هذه الخصائص التى تميز « الجماعة » كتنبيه ، نشأة أدوار محددة لكل فرد ، تنظم عمليات الأخذ والعطاء ، والعمل أو اللعب . فإذا تفاعل الأفراد فيما بينهم بانتظام عبر فترة زمنية طويلة خلال أداء مهمة معينة اتخذ وضعهم فى أداء الأعمال ترتيباً هرمياً ، تحدد درجة ارتفاعه لدى كل فرد ، قوته النسبية فى حث الآخرون ، والتحكم فى عملية اتخاذ القرار ، ومختلف النشاطات التى يقوم بها الآخرين . ويظهر هذا الترتيب الهرمى بوضوح فى علاقات « القائد والتابع » حيث ينسب للقائد دور أكثر إيجابية فى عملية التفاعل ، مع عدم انكار وجود الإطارات الأخرى فى عملية التفاعل مهما بدا ضئيلاً .

وينشأ عن التفاعل بين الأفراد داخل نطاق جماعة معينة بعض الطرق التى تصبح معتادة لتنفيذ الأمور ، وبعض قواعد معاملة كل فرد للآخرين من أعضاء الجماعة ولمن هم خارج نطاق الجماعة . كما تنشأ أثناء عملية التفاهم قيم وأهداف مشتركة .

وتمثل كل هذه الخصائص للجماعة ، ما يمكن أن نطلق عليه اسم « ثقافة الجماعة » .

ويهتم علم النفس الاجتماعى باستجابات الفرد لبعض الجماعات ولأعضائها سواء تلك الجماعات التى يشعر الفرد بأنه ينتمى إليها ، أو أنه عضو من أعضائها . وهنا يتركز الاهتمام على التفاعل داخل الجماعة أو بين أعضائها [1] ، كما قد يعنى باستجابات الفرد للجماعات التى يشعر بعدم انتمائه إليها أو أنه ليس عضوا من أعضائها وهنا يتركز الاهتمام على طبيعة تفاعل أو استجابة الأفراد الذين ينتمون إلى جماعات مختلفة [2] .

كذلك يهتم علم النفس الاجتماعى ، بمواقف التفاعل الجمعى ، بين الفرد وبين التجمعات الجماهيرية التى تفتقر إلى وجود تنظيم ومعايير متميزة أو التى تخرج عن نطاق الأحداث المعتادة ، والتى تحدث أثناء أوقات الأزمات وفترات عدم الاستقرار ، والتغيرات الاجتماعية الكبرى ، عندما تحدث اهتزازات فى المعايير أو القيم ، وينشق الموقف عن معايير وشعارات جديدة ، لأنها تمثل تنبيهات اجتماعية مباشرة يتفاعل معها الأفراد بطرق مختلفة (Sherief M., 1969, P. 16) .

وكل هذه التنبيهات الاجتماعية ـ سواء كانت شديدة البساطة أو التعقيد مباشرة ، لأنها تتضمن الحضور الفعلى للآخرين الذين تصدر عنهم ، وكما قد تتمثل هذه التنبيهات المباشرة الصادرة عن الآخرين فى شكل كلمات يتم النطق بها فى مواجهة الآخرين أو على مسمع منهم ، كما قد يتمثل فى أنواع من التصرفات الحركية العامة التى يقوم بها آخرون وتعتبر تنبيهات بالنسبة

---

(١) Intra - group Interaction

(٢) Inter-group Interaction

لفـرد معـين ، مثـل الجرى والجلوس أو الوقوف السـريع . . إلخ . كما قد تتمثل فى الإشارات أو الحركات ذات الدلالة والمعنى الاجتماعى .

ونـظراً لأهمية الإشـارات [1] الاجتـماعية كتنبيهـات اجتماعية مباشرة (*) ، فقد أصبحت موضـوعـاً رئيسياً من موضـوعـات علم النفس الاجتماعى (انظر كتاب : السيد « عبد الحليم وآخرون » ، ١٩٨٧) .

وتتمثل الإشارة فى فعل خارجى مدرك ، يهدف إلى التعبير عن إرادة معينة ، كأن تشير إلى شخص تستـوقفـه أو تطلب منه المجىء إليك ، أو تضع أصبعك السبابة على فمك تطلب منه السكوت ، فأنت تعبر بهذه الإشارة كلها عن ارادتك ، فتأمر وتنهى ، أو تبلغ باشاراتك ما تريد من الأفكار ، والعواطف أو « المشاعر » (صليبا ، ج ، ١٩٧٠ ، جـ ١ ، ص ٨٥) .

فالإشارة الاجتماعية ، عبارة عن دلالة على معنى أو محاولة للإفهام أو البيان بغير لفظ ، وتكـون الإشـارة باليد أو بالـرأس ، وبـالعـين ، وبالحاجب وبالمنكب (**) أو الكتـف ، وبالثوب والسـلاح والعصـا ، وأوضاع الأطراف والجسم مما يشير إلى معان معينة : موافقة ، أو رفض ، أو ترحيب ، أو تهديد ، أو تحديد ، أو انذار .

ونظراً لأن بداية المحاولات الجادة للفهم العلمى لمعنى الإشارات وأبعادها شديدة الحداثة ، فإن تعبيرات الأدباء والشعراء فى هذا المجال يمكن أن تعد بمثابة المادة الأولية لأية دراسة علمية تتناول هذا الجانب . فضلاً عن استخدام أساليب التسجيل العلمى والتصوير للإشارات .

وكثيراً ما تنوب الإشارة عن العبارة أو اللفظ ، أو تكون نعم العون والترجمان لها . لأننا نعرف مشاعر الآخرين ، من خلال إشاراتهم وأفعالهم المصاحبة لأقوالهم .

(ب) تنبيهات اجتماعية « غير مباشرة » :

أى لا تشترط الحضور الفعلى للآخرين ، أو لمن تصدر عنهم ، لإحداث تأثيرها وتتمثل فى كل من :

---

(١) Signals

(*) مع أن الكلام واللغة يستخدمان ، بكفاءة ، كتنبيهات مباشرة ، إلا أنه نظراً لأهميتها فى التنبيه غير المبـاشر ، تأجـل تناولها تفصيلاً إلى الفقرة التالية ، حيث يتم عرضها ومناقشة خصائصها أثناء عرض التنبيهات الاجتماعية غير المباشرة .

(**) المنكب هو مجمع (ملتقى) المعصم والكتف (المختار من صحاح اللغة) .

١ - الرمــوز الاجتماعية [1] :

وهذا النوع من التنبيهات الاجتماعية غير المباشرة من أهم أنواع المتغيرات التى يعنى بها الدارس فى علم النفس الاجتماعى .

والرمز هو ما دل على غـيره ، وله وجهــان :

الوجــه الأول :

دلالة المعانى المجردة على الأمور الحسية ، كدلالة الاعداد على الأشياء ، ودلالة الحروف على الكميات الجبرية (صليبا ، جـ ١ ، ص ٦٢٠) .

أما الوجـه الثــانى فهــو :

دلالة الأمور الحسية (كأشكال وأسماء الأشياء) على المعانى المتصورة كدلالة أشكال معينة عن العلاقات الرياضية ، ودلالة بعض الألفاظ على معان مجردة مثل : الحرية (من التحرر من القيد ، ثم من أى قيد مادى أو معنوى ، ثم هى أمر معنوى رفيع يعلو على أية تجسيدات واقعية) .

وقد تستخدم أسماء أشياء معينة للدلالة على أمر معنوى على سبيل المجاز مثل دلالة اسم الثعلب على الخداع ، والكلب على الوفاء ، والشعار على الدولة ، كما تستخدم بعض الأشياء ، كرموز اجتماعية غير مباشرة ، حيث يستخدم اللفظ استخداما مجازيا ـ ويقصد به معنى آخر غير معناه الحقيقى المتعارف عليه ، على مستوى المجتمع ـ وذلك لاعتبارات اجتماعية وثقافية خاصة ، ومن هذا مثلاً ، الإشارة إلى الزوجة باسم (الأولاد) أو « البيت » ، وكما يفعل أهل الريف فى مصر ، وكذلك الإشارة إلى « الخمور » باسم « المية » تهربا من الاستنكار الاجتماعى . . إلخ .

وهذا الاستخدام المجازى للرموز الاجتماعية من أهم ما يميز الثقافات بعضها عن البعض الآخر . . بل إن مجتمعات قد يجمعها إطار عام لثقافة واحدة قد تختلف فى استخدام نفس الرموز بمعانى مختلفة مثل : « رجل مبسوط » فى مصر تعني أنه « مسرور ومبتهج » أما فى العراق فتعنى « شخص طرح أرضاً كالبساط وضرب ضربا شديداً » !! .

---

(١) Social Symbols

وتتخذ الرموز الاجتماعية فى صورتها الأولية شكل التنبيه اللفظى [(١)] [(*)] ، أو شكل الكلام [(٢)] ، أو اللغة المنطوقة [(٣)] .

ويقصد بالكلام ، الرموز الصوتية التى يتم التلفظ (أو النطق بها) [(**)] والتى تسمح بالتخاطب [(١)] (English & Englisg, 1958, P. 55) .

ويعرف أرسطو الكلام بأنه « صوت مركب دال » ويشتمل على أسماء وأفعال أسماء فقط ، المهم هو أنه لا يخلو من جزء « دال » ، (أرسطو طاليس « عياد » ، ١٩٦٧ ، ص ١١٤) .

وقد عرفه علماء الفصاحة العرب بأنه : ما انتظم ، وأفاد من حرفين فصاعدا ، من الحروف المعقولة [(***)] ، إذا وقع ممن تصح عنه أوعن قومه (قبيلة) الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) .

والقدرة على استخدام الرموز اللفظية المنطوقة (أو المكتوبة) من أهم مزايا الإنسان على غيره من الكائنات الحية . فمن خلال عملية الرمز يستطيع الإنسان أن يقدم خبرته الماضية عن طريق رموز أووحدات يمكن عزلها عن سياق حدوث هذه الخبرة .

---

(١) Verbal Stimulus .

(*) مع أن اللغة يمكن أن تكون منطوقة أو مكتوبة ، إلا أن الصورة الأولية لها هى أن تكون منطوقة ، لأنها الأسبق :

(أ) فكل المجتمعات البشرية لها لغة منطوقة تتخاطب بها ، حتى إذا لم تستخدم الكتابة .

(ب) كما أن الطفل الصغير يتعلم اللغة المنطوقة فى البداية ، فى مراحل عمره الأولى ، سواء تعلم فيما بعد الكتابة أو لم يتعلم .

(جـ) ومن الناحية الوظيفية ، فإن مدى استخدام اللغة المنطوقة أوسع بكثير من استخدام اللغة المكتوبة ، بحيث لا يمكن أن نتصور أن تحل اللغة المكتوبة محل اللغة المنطوقة .

(د) ومن الناحية البنائية فإن كل وحدات اللغة المكتوبة ، يمكن أن نجد لها معادلا فى اللغة المنطوقة ، أى يمكن تحويلها إليها ، كما أن أنماط تجميعات الحروف والمقاطع المكتوبة لا تفسر فى حد ذاتها ، وإنما يفسرها ما تعبر عنه من وحدات صوتية (Lyous, J. 1975, PP. 62-63) .

(٢) Speech

(٣) Spoken Language

(**) لفظ الكلام = اخراجه من الفم ، ونطق نطقا = أصدر كلاما .

(***) اشترط الانتظام ، لأن الشخص إذا أتى بحرف ومضى زمان ، ثم أتى بحرف آخر لم يصح وصف فعله بأنه كلام ، كما أنه لا إفادة دون انتظام الحروف بحرفين على الأقل فى اللغة العربية : الأول متحرك والآخر ساكن ، مثل : قم ، نم . . واشترط المعقولية لأن أصوات الجمادات والطيور والحيوانات ربما تقطعت أو تمايزت نغماتها على وجه يلتبس بالحروف ، ولكنها لا تنعقل ولا تفيد معنى (لهذا قيل أن الكلمة عبارة عن نطق مفهوم) واشترط الوقوع ممن تصح منه أو من قومه الإفادة لأن ما يسمع من المجنون (وهو بحالته هذه) يوصف بأنه كلام وإن لم تصح منه الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٣ - ٣٣) .

وإذا كانت عملية التخاطب تتمثل فى « عملية إرسال واستقبال معلومات أو إشارات أو رسائل من خلال الحركات والكلمات والرموز الأخرى ، التى يتم تبادلها بين كائن حى وكائن حى آخر » .

فإن التخاطب من خلال الرموز اللفظية من أهم أساليب التخاطب التى يتميز بها الإنسان . (انظر فصل سيكولوجية اللغة) .

على أن « الرموز ليست فقط وسيلة التخاطب مع الأشخاص الآخرين ، وبالتالى وسيلة لتيسير الحياة الاجتماعية ، وجعلها أكثر ثراء وخصوبة » ، إذ أنها فضلاً عن ذلك : مثيرات للإستجابة ، وحيل تساعد على ضبط هذه الاستجابات ، وتوجيهها .وعلى تخزين الخبرات الماضية وضمها إلى حصيلة الشخص . كما أنها أداة لنقل المعنى الذى يجعل التفكير وحل المشكلات ، ونقل المعلومات والخبرات والأخبار من جيل سابق إلى جيل لاحق ـ أمراً ممكناً .

وعملية استخدام « الرمز » هذه ، تعمل داخل الفرد كميكانيزمات لإعادة الصياغة [(١)] للخبرات وهى بحكم قيامها بوظائف تخزين الخبرة تمثل حيلاً تتوقع على ضوئها المستقبل ، وتصبح أكثر وعياً بالأهداف وبالغايات وتحرر أنفسنا من الحاجات الملحة للحظة الراهنة .

ونظراً لما تتطلبه القدرة على استخدام الرموز فإنها تتطلب بلوغ مستوى خاص من الارتقاء لمجرد البدء مع استخدامها ، فلا يستطيع الطفل الإنسانى أن يستخدم الرموز لأول مرة فى حياته ، إلا فى عمر يتراوح بين (١٢) شهراً و (١٨) شهراً .

وتتميز القدرة على استخدام « الرمز » عن مجرد الاستجابة للعلامة [(٢)] [(*)] ، التى هى عبارة عن : أثر بالشىء يتميز به عن غيره (ابن فارس ، جـ ٤ ص ١٠٩) إذ أن كثيرا من الحيوانات يستطيع تمييز العلامات ، لكن الحيوانات تعجز تماماً عن استخدام الرموز ، لأن القدرة على الرمز تبدأ عندما يستطيع الطفل استخدامه استخداماً عمديا للتحكم فى نفسه أوفى سلوكه ، وفى سلوك الآخرين ، كما يقوم بتحرير هذه الرموز من ارتباطاتها أومن السياق الذى استخلصت منه ، ويستخدمها فى ذاتها ولذاتها (Anderson, 1967, PP. 42 - 43) ، أبسط مثال فى هذا استخدام الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥) بغض النظر عن الإحالة إلى معدودات من نوع معين .

---

(١) Reverberating Mechanism (٢) Sign

(*) **العلامة** : هى ما تعلق بالشىء من غير تأثير فيه ، ولا توقف له عليه ، إلا من جهة أنه يدل على وجود ذلك الشىء . . والمشهور أنها : ما يكون علماً على الوجود من غير أن يتعلق به وجوب ولا وجود (التهانوى ، ص ١٠٥٣) .

٢ ـ المنشآت أو المنجزات الحضارية :

من ذلك : الآثار (مثل : الأهرام ـ المعابد ـ المساجد ـ الكنائس) ، أو الإنجازات التى تحققت من خلال جهود علمية وتنفيذية (مثل : القناطر والسدود والأدوات والآلات ، والسيارات والطائرات والمنتجات الصناعية) . . كل منها يحمل فى طياته نوعاً من التنبيه أو يوحى بمستوى من التقدم الحضارى والعلمى الذى أدى إليه .

ونستطيع أن نتصور أن العثور على أثر قديم له مواصفات معينة ، يوحى بأنه كان فى هذا المكان فى أحد العصور السابقة ، جماعة أو مجتمع له مستوى معين من التقدم يتمثل فى قدرة أبنائه على صناعة أدوات بعينها أو اقامة منشآت أو معابد بأساليب خاصة به تميزه ، ومجرد مشاهدة عدد من المنتجات الصناعية لأحد البلاد يمكن أن يكشف عما وصل إليه هذا البلد من مستوى العلم والاتقان ويمكن أن نقارن بين بلدين عن طريق منتجاتهما ـ الصناعية ـ مثل السيارات أو الأدوات الكهربائية أو الالكترونية ـ أن نقارن مستوى كل منهما بالمستوى الذى بلغه الآخر .

كما أننا نستطيع أن نحكم من خلال مشاهدة مجموعة ملابس أنها تنتمى إلى قوميات مختلفة ، غربية أو شرقية ، أو إلى عصور مختلفة ، قديمة أو وسيطة أو حديثة .

كذلك يمكن لزائر أجنبى واع ، لأحد البلاد أن يحكم ـ بعد المرور فى سياحاته المعتادة ـ على مقدار تقدم هذا البلد أو ارتقائه من خلال علامات العناصر بتوفير الوقت وسرعة الانتقال وكفاءته ، عن طريق مشاهداته لوسائل المواصلات ومستوى ارتقاء الطرق واتباعها ، وحسن تصميم المدن الكبرى والطرق والمبانى العامة ، والمساكن الخاصة . . إلخ . .

كما أنه يستطيع أيضاً أن يحكم على ارتقائه الثقافى من خلال مستوى ارتقاء وسائل الاتصال المختلفة سواء فى ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية ، أو سهولة الحصول على الصحف والمجلات والكتب العالمية ، وعدد ومستوى ولغات البرامج الإذاعية والتليفزيونية . . إلخ .

(د) الاستجـــابة [١] :

لكى نوضح أهمية مفهوم الاستجابة ، نذكر أن معظم علماء النفس يتفقون على أن المهمة الرئيسية لعلم النفس ، إنما تتمثل ـ إلى حد كبير ـ فى دراسة الظروف التى تحدد الإستجابة . وتعد الاستجابة متغيرا تابعا [٢] ، يتحدد كدالة للمتغيرات الأخرى (English & English, 1958, P. 48). التى ينظر إليها على أنها متغيرات مستقلة [٣] .

---

(١) Response

(٢) Dependent Variable

(٣) Independent Variable

فإذا كان علم الكيمياء يقيس بعض خواص المواد المتفاعلة (مثل الحموضة) ، كما أن عالم الفيزياء يقيس بعض الخـواص الفيزيائية ، مثل ضغط الغاز عند التعرض لدرجات مختلفة من الحرارة ، عالم الفسيولوجيا يقيس الوظائف النوعية للانساق الفرعية داخل الكائن الحى ، مثل تنوع عدد خلايا الدم الحمراء ، فإن عالم النفس يقيس عادة بعض جوانب السلوك المميزة للكائن الحى ككل [1] .

ويعنى مفهوم الاستجابة : كل ما يصدر عن الشخص من أنواع السلوك مادية أو رمزية يميل عن طريقها إلى تحقيق امكانياته أو خفض التوترات التى تهدد وحدته وتجعله يشعر ينشط (لاجاش ، ١٩٧٠) .

ويشير مفهوم السلوك إلى : كل ما يصدر عن الفرد من تغيرات فى مستوى نشاطه فى لحظة معينة .

ويتسع السلوك ليشكل كل أنواع النشاط التى تصدر عن الفرد ، والتى قد تتمثل فى نوع من النشاط الحركى العضلى ، أو الفسيولوجى ، أو الرمزى (اللفظى أو الإشارى) .

١) ويمكن تصنيف أنواع السلوك على أساس درجة تدخل إرادة الشخص فى إحداثها إلى :

(أ) **نشاط إرادى** : كالحركة الإرادية والكلام ، والتذكر ، والإدراك ، ومواصلة التفكير من أجل حل مشكلة معينة ، أو الامتناع إراديا عن الحركة عموماً أو الامتناع عن تحريك اليد (نحو شخص يمـدها للسلام) نحو طعام معين ، أو الامتناع عن تحريك الرجل نحو شخص يقبل علينا ، أو الامتناع عن الكلام فى موضوع معين ، أو تحويل زاوية التفكير أو الكلام من موضوع إلى آخر .

(ب) **نشاط غير إرادى** : مثل الحركات غير الإرادية المنعكسة لدى الشخص السوى (أو المرضية لديبعض فئات المرضى) أو زيادة أو نقصان افرازات بعض الغدد .

٢) كما يمكن تصنيف أنواع السلوك على أساس المدة بين صدورها ، وبين التنبيه الذى أثارها إلى :

(أ) **استجابات مباشرة** : تصدر عقب التنبيه مباشرة ، أو بعد فترة زمنية قصيرة ، من التنبيه .

---

(١) Molar

(ب) **استجابات غير مباشرة** : وهى تنقسم إلى نوعين :

١ ـ **مرجـأة** [1] : أى تؤجـل لفـترة من الـوقت تتراوح بين السـاعات والأيام والسنوات العديدة ، كما يحدث عند تأجيل الانتقام ، أورد الاهانة . . لساعات أو أيام أو سنوات عديدة ، كما هو الحال فى عادة الأخذ بالثأر ، مثلا فى صعيد مصر .

٢ ـ **تراكميـة** [2]: أى تحدث أو تتشكل بفعل تراكم التعرض لتنبيهات متتابعة لمدة طويلة من الوقت ، وهذا النوع الأخير من الاستجابات غير المباشرة (أى الاستجابات التراكمية) هو الذى يلقى أكبر قدر من الإهتمام من الباحثين فى علم النفس ، لأنه يشتمل على عدد من أهم مجالات الدراسة فى علم النفس ، مثل دراسات السمات السيكولوجية [*] التى تتناول : القدرات العقلية العــامـة [3] ، أو الـذكـاء [4] ، وقـدرات التفكـير الإبـداعى [5] ، والسـمات المـزاجية للشخصية [6] (أو الاستعـدادات الـوجـدانية العـامـة مثـل : الاتزان الوجدانى ، والنزعة إلى الاستقـلال الشخصى ، والدافع إلى الانجاز ، والاندفاعية ، والميل إلى الاختلاط بالآخرين) وكذلك المعتقدات [7] ، والاتجاهات الاجتماعية [8] . (أنظر : سويف ، ١٩٧٠ ، ص ١١) .

وكل هذه السمات يتصف بها الأفراد بدرجات مختلفة ـ تتفاوت ارتفاعا وانخفاضا ، وهى **وإن كانت لا تتغير بطريقة فجائية ، وتتسم بقدر من الاستقرار النسبى ، إلا أن الخبرات المتراكمة التى يتعرض لها الشخص تشكلها وتؤثر فيها** . وكل منها يقبل القياس والتقدير بدرجات كمية . وتمثل محورا أساسياً للدراسات السيكولوجية الحديثة .

٣) **كذلك يمكن تصنيف الاستجابات** (سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة) **من حيث الاعتدال فى مقابل الشذوذ** [9] على أساسين : الأول **إحصائى** : يتمثل فى درجة **الندرة** ـ فى مقابل ـ **الشيوع** ، والثانى **وظيفى** : يتمثل فى درجة **الانحراف** فى مقابل ـ **الاعتدال والتوسط**) .

وكثيرا ما يتم الخلط بين المعنيين للشذوذ (أو الاعتدال) :

المعنى الأول : يشير إلى الشذوذ **بالمعنى الإحصائى** ، حيث الانفراد عن الجمهور (عبد الحميد والسبكى ، **١٩٣٤**) أو ندرة الحدوث ، أو ندرة الظهور بين أفراد جماعة من الجماعات .

---

(١) Delayed
(٢) Accumulative
(٣) General Intellectual Abilities
(٤) Intelligence
(٥) Creative Abilities
(٦) Temperamental Traits
(٧) Belief
(٨) Social Attitudes
(٩) Normality - Versus - Abnormality

(*) **السمـات** : صفات يتسم بها الأشخاص بدرجات متفاوتة ، ولها قدر من الدوام النسبى ، ويمكن قياسها بأسلوب علمى . (أنظر سمات الشخصية ، فى فصل الشخصية) .

والمعنى الثانى : يشير إلى الشذوذ بالمعنى الوظيفى ، أو إلى الانحراف عن معيار مثالى للأداء ، أوعن الاعتدال والتوسط (الانبارى ، ١٩٦٠ ، ص ٤٢ ، ٤٣) .

ولا تكفى الندرة الإحصائية والانفراد ، لكى يطلق على السلوك صفة الشذوذ بالمعنى الوظيفى ، لأن التطرف والندرة الإحصائية قد تبدو فى أنواع من الأداء مرتفعة الكفاءة أو شديدة الأصالة . فإذا كانت نسبة الذكاء [1] « ١٠٠ » تعد متوسطة ، ونسبة الذكاء « ٥ » تعد شاذة ، فإن نسبة الذكاء « ١٥٠ » لا تعد شاذة رغم ندرة عدد من يحصلون عليها . وبالمثل ، إذا كان « الجبن » صفة شاذة ، فإن الشجاعة النادرة لا تعد شذوذاً (Eysenck.1961, P. 1) .

وبالمثل ، فإنه إذا كانت السرقة والقتل وأنواع الجرائم الأخرى شذوذا ، فإن الامتناع عن هذه الجرائم ـ حيث تسود موجتها ـ رغم الشذوذ الإحصائى لهذا الامتناع ، لا يعد شذوذاً من الناحية الوظيفية ، كما أن الاتسام بالاستقلال فى الرأى أو الثقة بالنفس فى ظل مناخ اجتماعى يندر فيه الاستقلال والثقة بالنفس فلا يعد مظهرا من مظاهر قوة الإنا فى مقاومة ضغوط الاتباعية والانصياع ، وإن كان من الناحية الإحصائية يمثل شذوذاً .

ولابد أن نميز بوضوح بين الندرة **الإحصائية مع كفاءة التوظيف النفسى والاجتماعية** ، على المدى القريب والبعيد ، وبين عدم **كفاءة التوظيف النفسى والاجتماعى** ـ حتى إذا كان السلوك شائعاً ـ كما هو الحال فى انتشار بعض أعراض الأمراض النفسية (*) كالعصاب [2] بين أفراد جماعة معينة فى مرحلة من تاريخها ، أو انتشار نوع من أنواع السلوك الذى يمثل انحرافا عن التوظيف الفعال للطاقات الفطرية ، كما هو الحال فى انتشار « الجنسية المثلية [3] » لدى قوم لوط ، وبعض

---

(١) Intelligence Quotient ومن أساليب حساب نسبة الذكاء تقديرها على أنها :

$$\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

فمثلا : طفل لديه من العمر الزمنى « ١٠ » سنوات ، ومستوى أدائه العقلى حسب آدائه على اختبارات الذكاء يضعه فى مستوى الأطفال من مستوى سن « ١٠ » سنوات تكون نسبة ذكائه = ١٠٠ ، على حين أن طفلا آخر عمره الزمنى « ١٠ » سنوات ومستوى أدائه العقلى = ٥ سنوات فإن نسبة ذكائه = ٥٠ وهكذا . (أنظر فصل الذكاء الإنسانى) .

(*) يتفق الباحثون فى مجال الاضطرابات النفسية والعقلية على أنه يمكن تصنيف فئات المرض النفسى والعقلى إلى ثلاث فئات كبرى هى :

(أ) الأمراض العصابية Neurotic النفسية (مثل : الخوف المرضى « دون مبرر موضوعى » والوسواس القهرى والهستيريا ، أو تحويل الصراعات النفسية إلى أمراض جسمية) .·

(ب) الأمراض العقلية الوظيفية أو الذهانية Psychotic (كالاكتئاب ، والفصام) . .

(جـ) الأمراض العقلية الناتجة عن إصابات عضوية Organic فى المخ .

(انظر فصل التوافق النفسى) .

(٢) Neurosis (٣) Homo - Sexuality

المجتمعات الحديثة . فعدم الكفاءة فى توظيف الطاقات النفسية والاجتماعية للفرد أو الجماعة فى اللحظة الراهنة وعلى مدى تاريخ الحياة ، هو المحك فى الحكم على سلوك معين بأنه مريض . ولما كان هذا المعيار وظيفيا أدائيا فإنه لا يمكن تفضيل المعيار الإحصائى عليه ، وخاصة فى حالة « ندرة » الكفاءة - التى يواجهها « شيوع » الانحراف .

وكثيرا ما يخلط الناس بين الكفاءة والشيوع من ناحية وبين الانحراف والندرة من ناحية أخرى ، بحيث إن مجتمعات بأكملها قد تقر أنواعاً من الانحراف أو السلوك الضار لمجرد ضغوط الانتشار والشيوع . وأبسط مثال على هذا إقرار الجنسية المثلية فى كثير من الدول الحديثة بعد انتشارها هناك ، وإقرار حق تعاطى الخمور رغم معرفة الأضرار البالغة الصحية والنفسية والعصبية والاقتصادية الناجمة عن تعاطيها ، بعد الفشل فى مواجهة انتشار التعاطى بالطرق التشريعية المعتادة (السيد ، عبد الحليم ، ١٩٧٢) .

وبعد تقدم أساليب البحث فى خصائص التفكير الإبداعى ، وفى دراسة السمات المزاجية للشخصية يمكن بقدر كبير من الكفاءة ، التحقق من اتسام التفكير بالأصالة [١] ، أو مجرد الإغراب دون كفاءة ، لأن الفكرة الأصلية كما يعرفها باحثوا الإبداع تتسم بكل من :

(أ) الجدة أو الطرافة .

(ب) المهـــارة .

(جـ) الملاءمة للموقف الذى تقدم له (السيد ، عبدالحليم ، ١٩٧١ ، ص ١٨٥ - ١٨٧) .

فلا يكفى أن يقدم شخص فكرة نادرة حتى تكون أصيلة ، فإذا أضيف إلى هذه المحكات محك اجتماعى رابع هو : القدرة على مخاطبة آخرين محايدين لهم قدرات ناقدة - واقناعهم بوجاهة الفكرة ، أمكن أن تثق فى أن الفكرة الجديدة والجيدة ، لن تهدر حتى مع ندرتها ، وقلة القائلين بها .

وعلى هذا الأساس نستطيع أن نستنتج **أن معيار الكفاءة فى الأداء ، وحسن الملاءمة للموقف** - على مستوى تاريخ حياة الشخص أو تاريخ الجماعة - ، **تدفع عن السلوك الشاذ احصائيا ، صفة الشذوذ بالمعنى الوظيفى** ، ويكشف السلوك غير الملائم ، الذى يسير فى اتجاه ضد التوظيف الفعال للطاقات أو ضد الفطرة .

ويمكننا ، فى هذا الصدد ، الإفادة من معايير **السلوك المتوافق** [٢] **وغير المتوافق** [٣] كما يدركه السيكولوجيون الذين يعنون بأنواع السلوك المرضى وعلاجه ، **وقد تمثلت أهم معايير السلوك غير**

---

(١) Originality

(٢) Adjusted

(٣) Maladjusted

المتوافق ، فى عدد من الخصال إذا توفر كلها فى سلوك الشخص ، حكم عليه بأنه غير متوافق ، أما إذا لم تتوفر فيه كلها ، لم يمكن الحكم عليه بعدم التوافق ، إلى الحد الذى يجعل الشخص عندئذ فى حاجة إلى العلاج .

وتمثلت أهم معايير سوء التوافق فى توفر كل من :

(أ) **فشل الشخص فى تقبل معايير المجتمع الذى يعيش فيه** ، وفى تقبل أهدافه وعقائده . ويتمثل فى هذا ، بطريقة ضمنية إضفاء قيمة إيجابية على « الاتباعية » [1] ، وقيمة سلبية على المخالفة لمعايير الجماعة بالمعنى الإحصائى .

(ب) **عدم توفر مشاعر داخلية ذاتية ، تتسم بالرضا والسعادة والاتساق الداخلى ،** والتحرر من الصراعات الداخلية والتعاسة والألم .

(جـ) **عدم إسهام الشخص وسلوكه فى رفاهية الآخرين فى المجتمع** ، أورفاهية المجتمع بوجه عام ، وأداء وظيفة مفيدة للمجتمع (Rotter, J. B. 1963, P. 820) .

وتشير المعايير أو المحكات السابقة إلى أهمية توفر صفات أخرى فى السلوك (غير الشذوذ الإحصائى عن الجماعة ، أوعدم تقبل معايير الجماعة له) لكى نحكم عليه بعدم التوافق مما يتمثل فى كل من فقدان « مشاعر الرضا عن النفس » ، « تحقيق وظيفة اجتماعية » .

ونستطيع أن نطبق هذه المعايير بقدر كبير من الكفاءة على عدد كبير من أنماط السلوك .

فمثلا ، إذا كان الضحك هو الاستجابة الشائعة على رواية نكتة جيدة أوعدد من النكت فى ظروف معينة ، أوعلى مشاهدة موقف مسرحى أوواقعى يثير الضحك لدى معظم أفراد الجمهور ، فإنه إذا تصادف أن استجاب أحد الأشخاص لهذه النكت أو لهذا الموقف المسرحى أو الواقعى بعدم الضحك ، أو بالغضب ، فإن هذه الاستجابة تعد شاذة من الناحية الإحصائية فى بداية الأمر . فإذا تأكدنا أنه لا يعانى من اكتئاب نفسى يمنعه من التجاوب مع المواقف المثيرة للضحك ، بل وأنه يشعر برضا عن نفسه عند عدم التجاوب لها ، وذلك لأنه يدرك أنه يقوم مثلاً بنوع من الواجب القومى أو الاجتماعى عندما لا يستجيب للنكت أو المواقف التى تسخر من عدد من القيم الاجتماعية الأساسية (*) ، أو أنه يدرك بوضوح عدداً من جوانب السخف أو الافتعال فى

---

(١) Conformity : وتشير الاتباعية إلى السير وراء الآخرين والمضى معهم (انظر « اتبع » : فى : ابن سيده ، جـ ٤ المجلد الثالث عشر ، ص ١٤٨ ـ ١٤٩) .

(*) ونذكر هنا على سبيل المثال ، النكات الكثيرة التى كانت تروى فى مصر بعد هزيمة ٥ يونيو ١٩٦٧ ؛ والتى فسرها البعض بنوع من التنفيس البديل عن البكاء ؛ إلا أن خطورة هذه النكات رغم شيوع الاستجابة لها بالضحك ، أنها كانت تشوه صورة أبناء الجيش المصرى جنوده وضباطه ، لهذا توقفت هذه الموجة من النكات تماماً ، عندما أوضح القادة أهدافها التخريبية .

هذه المواقف ، فإن سلوك عدم الاستجابة بالضحك فى هذه الحالة لا تنطبق عليه كل معايير السلوك غير المتوافق رغم ندرته الإحصائية ، بل إنه قد ينظر إليه فيما بعد كنموذج للسلوك الجيد ، بعد أن تبين مبررات عدم الاستجابة لما هو شائع لدى أكبر عدد من أفراد الجمهور .

(٣) مجالات الإهتمام فى علم النفس :

تمهيـــد :

تنقسم البحوث فى مجال علم النفس (مثلها مثل باقى البحوث فى كل ميادين العلم) إلى فئتين :

الفئة الأولى - تمثل البحوث الأساسية [١] : وهى التى تسعى إلى الحصول على المعرفة أو اكتشاف القوانين العلمية بغض النظر عن القيمة العملية المباشرة أو العاجلة . فعلماء النفس الذين يدرسون قوانين التعليم فى المعمل قد لا يهتمون فورا بتحسين مناهج التعليم فى المدارس ، رغم أن نتائجهم قد يكون لها تطبيقات فى مجال التربية والتعليم فيما بعد . لأنهم يكتفون بإجراء هذه الدراسات لاكتشاف القوانين التى تتحكم فى عملية التعليم . وبالطبع ، فإن مثل هذه النتائج يمكن أن يترتب عليها تطبيقات وآثار عملية ، إلا أن هذا الأمر لا يعنى هؤلاء الباحثين بالدرجة الأولى .

أما الفئة الثانية : من البحوث ، فمثل مجال البحوث التطبيقية [٢] الذى يسعى إلى تحسين الظروف الإنسانية عن طريق اكتشاف شىء ما يمكن وضعه موضع التطبيق العلمى . فعالم النفس المهتم بالبحوث التطبيقية يحاول أن يجرب مناهج مختلفة فى تعليم الجبر مثلا فى الصفوف المدرسية . وهو هنا يهتم باستكشاف أكثر الأساليب كفاءة فى تعليم الجبر ومثل هذه النتائج قد يكون لها ، بالتالى ، أثرها على الفهم الأساسى لقوانين عملية التعليم ، إلا أن الهدف فى مثل هذه البحوث يتركز على الجانب التطبيقى أو العملى الذى يتمثل فى تحسين مناهج التعليم . وبطبيعة الحال ، فإن الأساليب التى يحاول السيكولوجى أن يختار كفاءتها فى مختلف الصفوف الدراسية يمكن أن تكون مستوحاة من بحوث أساسية تمت فى معمل علمى .

ومع أن بعض مجالات علم النفس تهتم أساساً بالتطبيقات العملية مثل علم النفس الاكلينيكى ، والإرشادى ، وعلم النفس التربوى ، وعلم النفس الصناعى ، وعلم النفس الجنائى ، وعلم النفس الإعلامى ، فإن بعض المجالات الأخرى ، تركز اهتمامها على البحوث الأساسية مثل علم النفس التجريبى وعلم النفس الفسيولوجى وعلم النفس الارتقائى وعلم النفس المعرفى . إلا أن معظم مجالات علم النفس تتداخل فيها البحوث الأساسية مع البحوث

---

(١) Basic

(٢) Applied

التطبيقية ، وخاصة أن الجانب التطبيقى يكون مبتوراً إذا لم يعتمد على دعائم القوانين الأساسية ، كما أن الدراسات الأساسية تصبح أكثر نضجاً إذا وضعت موضع التطبيق .

وثمة مجموعة من مجالات النشاط العلمى لا تمثل فروعاً من فروع العلم الأساسية أو التطبيقية ، وإن كانت لها أهميتها الكبرى فى ضبط وإحكام كل من الدراسات العلمية الأساسية والتطبيقية العملية . وتتمثل هذه المجالات فى الدراسات التى تتناول الجانب المنهجى ، ومنطق البحث العلمى وتصميمات التجارب ، واستخدام المعادلات والنماذج الرياضية فى ابتكار معادلات رياضية (صورية) تمثل صوراً أساسية للاستدلال العلمى ، بغض النظر عن المضمون الذى تتم دراسته .

وبناء على ما سبق يمكن تحديد أهم مجالات اهتمام علماء النفس المعاصرين فى ثلاث فئات أساسية (منهجية وأساسية وتطبيقية) نعرض لتفاصيلها فى الفقرة التالية :

أهم مجالات اهتمام علماء النفس المعاصرين :

يمكن تلخيص أهم مجالات الاهتمام لدى علماء النفس المعاصرين ، على أساس تصنيف البحوث التى تم نشرها فعلاً فى مجلة « الملخصات السيكولوجية [1] » (*) ـ وهى مجلة تصدرها جمعية علم النفس الأمريكية [2] (منذ عام ١٩٢٧ حتى الآن) بصورة دورية ـ وتقوم هذه المجلة الهامة بتلخيص ، باللغة الانجليزية ، لمعظم البحوث العلمية السيكولوجية التى يتم نشرها فى جميع أنحاء العالم مما يجعلها تمثل الاتجاهات المعاصرة فى علم النفس على مستوى العالم .

---

(١) Psychological Abstracts

(*) كان عدد البحوث المنشورة فى هذه المجلة أول عام لصدورها ١٩٢٧ هو ٤٨١٦ بحثاً ، ولم يتجاوز عدد البحوث المنشورة فيها هذا الرقم حتى أواخر الأربعينات . وأصبح عدد البحوث المنشورة بها :

عام ١٩٥٨ = ٦١٠٠ بحثا (بزيادة ١٢٦,٦ ٪ عن أول عام) .
وفى عام ١٩٦٨ = ١٩٥٨٦ بحثاً (بزيادة ٣٢١ ٪ عن عام ١٩٥٨) .
وفى عام ١٩٧٨ = ٢١٨٧٥ بحثاً (بزيادة ١١١,٧ ٪ عن عام ١٩٦٨) .
وفى عام ١٩٨٨ = ٣٧٦٣٧ بحثاً (بزيادة ١٧٢ ٪ عن عام ١٩٧٨) .

وقد أدت هذه الزيادة الكبيرة فى عدد البحوث المنشورة فى الستينات إلى صدور المجلة شهريا ، فى ١٢ عدداً بدلاً من أربعة أعداد سنوياً . ويلاحظ الزيادة المطردة فى عدد البحوث على مدى الأعوام من الخمسينات حتى الآن .

(٢) American Psychological Association (وهى تضم الآن أكثر من ٦٠ ألف عضواً من جميع أنحاء العالم) معظمهم امريكيين .

ونستطيع بناء على تصنيف مجالات البحوث المنشورة فى هذه المجلة خلال عامى ١٩٨٧ ، ١٩٨٨ ، أن نصنف هذه البحوث فى ثلاثة مجالات كبرى هى :

(أ) الاهتمامات المنهجية :

وتتناول دراسات تتصل بتنمية مناهج البحث العلمى فى البحوث النفسية ، وتطوير مناهج البحث [1] والقياس النفسى [2] للوظائف السيكولوجية وتحسين أدواته وأساليبه .

(ب) فروع ذات اهتمامات نظرية أساسية :

وتتركز فى محاولة اكتشاف القوانين العلمية للوظائف السيكولوجية مما يتمثل فى دراسات كل من :

١ - علم النفس التجريبى الإنسانى Experimental Psychology (Human) :

وتشمل دراسته :

(أ) القدرات والعمليات الإدراكية والحركية : وخاصة الإدراك البصرى ، والإدراك السمعى ، وإدراك الكلام .
(ب) العمليات المعرفية (وخاصة التذكر ، والتعلم) .
(جـ) الدوافع والانفعالات .
(د) الانتباه والحالات الشعورية .

٢ - علم النفس التجريبى الحيوانى Experimental Psychology (Animal) :

ويدرس :

(أ) التعلم والدافعية .
(ب) السلوك الاجتماعى ، والسلوك الغريزى لدى الحيوان .

٣ - علم النفس الفسيولوجى Physiological Psychology :

ويقوم باكتشاف الأسس الفسيولوجة للسلوك ، مما يتمثل فى بناء أعضاء الحس والحركة ، والغدد الصماء ، والقنوية ، بالجهاز العصبى المركزى والمستقل . فى علاقة كل منها بعمليات الإحساس والانتباه والإدراك ، والانفعالات والدوافع ، وكذلك العمليات العقلية العليا كالتذكر والتعلم والتفكير .

---

(١) Methodology (٢) Psychometry

٤ - أنساق التخاطب Communication System :

وتتضمن الدراسة النفسية لكل من :

(أ) اللغة والكلام .
(ب) الأدب والفن (إنتاجا وتذوقا) .

٥ - علم النفس الارتقائى Developmental Psychology :

ويعنى بنمو وارتقاء السلوك منذ لحظة الحمل حتى أرذل العمر ، وتتناول البحوث فيه بوجه خاص .

(أ) الارتقاء الجسمى والحسى والحركى .
(ب) الارتقاء المعرفى والإدراكى .
(جـ) الارتقاء الاجتماعى وارتقاء الشخصية .

٦ - علم النفس الاجتماعى التجريبى Experimental Social Psychology :

وتتناول دراسته تفاعل الشخص مع الآخرين ، وخاصة فى كل من المجالات التالية :

(أ) الجماعة وعمليات التفاعل بين الأشخاص .
(ب) الإدراك الاجتماعى والدافعية الاجتماعية .
(جـ) أبعاد الاتجاهات الاجتماعية وقوانين تغييرها .

٧ - الشخصـــية Personelity :

وتعنى الدراسات فى هذا المجال بكل من :

(أ) السمات المزاجية للشخصية (فى سوائها أو انحرافها) .
(ب) القدرات العقلية العامة وخاصة الذكاء .
(جـ) التفكير الإبداعى .

(جـ) فروع ذات اهتمامات يغلب عليها طابع التطبيق العملى لصالح الأفراد والجماعات وتشتمل على كل من :

٨ - التدخل الفسيولوجى Physialagical Intervention :

حيث تتم دراسة آثار التدخل الفسيولوجى على السلوك الإنسانى أو الحيوانى وخاصة آثار كل من :

(أ) المخدرات والأدوية .
(ب) التنبيه الكهربائى .
(جـ) الإصابات العضوية .

٩ - التفسير النفسى الاجتماعى للعمليات والمشكلات الاجتماعية :
Psycho. Social Explanation for Social Process & Social Problems.

وتتناول البحوث فى هذا المجال ، علاقة عدد من المشكلات والمتغيرات الاجتماعية بالسلوك الإنسانى مثل :

(أ) البناء الاجتماعى والدور الاجتماعى .
(ب) الثقافة والعنصر الدينى .
(جـ) الزواج والأسرة .
(د) العمليات السياسية والقانونية .
(هـ) السلوك الجنسى والأدوار الملائمة للجنس .
(و) تعاطى المخدرات والمسكرات .

١٠- الاضطرابات الجسمية والنفسية Physical and Psychological Disorders :

أوعلم النفس الاكلينيكى [1] التشخيصى [2] الذى يعنى بتطبيق قوانين علم النفس فى مجال التشخيص للمشكلات الانفعالية والسلوكية والأمراض النفسية والعقلية والسلوك الاجرامى وجناح الأحداث كما يعنى بتشخيص كل من :

(أ) الاضطرابات النفسية والعقلية .
(ب) اضطرابات السلوك والسلوك المعادى للمجتمع .
(جـ) اضطرابات التعليم والتأخر العقلى .
(د) اضطرابات الكلام واللغة .
(هـ) الاضطرابات الجسمية والنفسية .

١١- العلاج والوقاية Treatment & Prevention :

أو علم النفس الإكلينيكى العلاجى ، الذى يعنى تطبيق مبادىء علم النفس فى مجال العلاج والوقاية ويشمل :

---

(١) Clinical (٢) Diagnostic

(أ) العلاج النفسى ، والارشاد العلاجى النفسى والعلاج الجمعى وعلاج الأسرة وجماعات المواجهة والحساسية والتدريب على العلاقات الإنسانية .
(ب) العلاج السلوكى وتعديل السلوك .
(جـ) العلاج بالعقاقير والأدوية .
(د) العلاج بالتنويم الصناعى .
(هـ) علاج الكلام .
(و) خدمات الرعاية الصحية وتتضمن :

- خدمات المجتمع وبرامج الصحة النفسية .
- الإرشاد والخدمة الاجتماعية .
- برامج الرعاية داخل المستشفيات والمؤسسات .

(ز) التأهيل والإصلاح .

- تأهيل المعاقين والجانحين متعاطى المخدرات والمسكرات .

١٢- علم النفس التربوى Educational Paychology :

وتتفرع اهتماماته إلى كل من :

(أ) التعليم الأكاديمى والتحصيل الدراسى .
(ب) ديناميات الفصل الدراسى وتوافق التلاميذ واتجاهاتهم .
(جـ) الإرشاد والتوجيه النفسى والتربوى المهنى .
(د) التربية الخاصة والتربية العلاجية .
(هـ) الإدارة التربوية واختيار وتدريب العاملين .
(و) المقررات والبرامج الدراسية ومناهج التعليم والتقويم التربوى .

١٣- علم النفس التطبيقي (الصناعى والإدارى) :
Applied : Industial, Managerial Psychology

وتتفرع اهتماماته إلى كل من :

(أ) الاتجاهات والميول المهنية والإرشاد المهنى .
(ب) الاختيار والتوجيه والتدريب المهنى .
(جـ) اختبار العاملين وتقويم أدائهم (وخاصة بالمهن العليا) .
(د) سيكولوجية الإدارة والتدريب على الإدارة .
(هـ) السلوك بالمؤسسة والرضا عن العمل .

(و) الهندسة البشرية [1] .

حيث يتم (من خلال مراعاة العوامل والاستجابات الإنسانية) ، تحقيق أكبر قدر من الرضا في العلاقة بين الإنسان والآلات المدنية والحربية (في السيارات والطائرات ، وملابس ومعدات الغوص ، وكبسولات الفضاء . . إلخ) . .

(ز) علم النفس البيئي [2] :

حيث دراسة مشكلات البيئة مثل : الضوضاء ، وتلوث المياه ، والزحام ، وعوامل التسمم والتلوث التي ينبغي رعايتها عند تصميم المدن والأحياء السكنية والمصانع .

(٤) أهم المناهج العلمية المستخدمة في علم النفس :

إذا كان استخدام المنهج العلمي ، هو أهم ما يميز النشاط العلمي ، فقد أولى علماء النفس عناية خاصة بالمناهج العلمية المستخدمة في مجال دراساتهم .

يتمثل المنهج العلمي [3] ، في الإستراتيجية العامة لتناول المشكلات أو الخطة العامة لمواجهة المشكلات ، أو في كل أنواع النشاط المنظم الذى يتبعه العلماء بهدف :

(أ) اكتشاف أهم المتغيرات .

(ب) أو الربط بين هذه المتغيرات .

(جـ) أو تفسير العلاقات بين هذه المتغيرات .

وبناء على هذا ، نستطيع أن نلاحظ أن المناهج المستخدمة (*) في البحوث السيكولوجية إما؟ وصفية (كما في حالة الهدف أ ، ب) أو تفسيرية (كما في حالة الهدف جـ) .

---

(١) Human Engineering

(٢) Environmental Psychology

(٣) Scienlific Method

(*) وهنا ينبغى أن نميز بوضوح بين المناهج العلمية أو الخطة العلمية لتناول المشكلة ، وبين الإجراءات والوسائل المتبعة للحصول على بيانات مثل :

- أسلوب المقابلة أو الاستبار Interview

- أسلوب المشاهدة Observation أو تأمل الخبرة الذاتية أو الاستبطان Introspection سواء كان بالتعبير اللفظي عن الخبرة الشعورية ، أو بالإجابة عن أحد الاستخبارات Tests .

- أو تطبيق بعض الاختبارات أو استخدام الأجهزة Apparatus . . إلخ .

أولا المنـــاهج الوصفيـــة [1] :

يستخدم الباحثون مستويين من المناهج الوصفية :

١) المنـــاهج الاستكشـــافية [2] :

وتتمثل فى الإجراءات التى يقصد بها إلقاء الضوء على أهم جوانب إحدى الظواهر ، وتهدف هذه المناهج الاستكشافية ، إلى اكتشاف أهم المتغيرات المرتبطة بظاهرة معينة ، أو التى يتوقع أن ترتبط بها ، مما يساعد فيما بعد على إجراء دراسات تالية أكثر إحكاما .

ويستعين الباحثون فى الدراسات الاستكشافية بواحد أو أكثر من أساليب البحث وأدواته ، مثل : (المقابلة أو الاستبار الحر) أو دراسة الحالة ، أو المشاهدة المنظمة .

كما قد تستخدم استخبـارات أو استمـارات (ذات أسئلة مفتوحة غالبا) للكشف عن أهم ملامح إحدى المشكلات النفسية الاجتماعية مثل :

- أهم دوافع الإقبال على تعاطى المواد المخدرة أو المسكرة .
- أهم المشكلات الإدراكية والحركية والوجدانية التى يعانى منها المتعاطون للمواد المخدرة .
- أهم المشكلات التى تواجه التلاميذ المتفوقين (أو المتأخرين) . . إلخ .

٢) المنـاهج الارتبـاطية [3] :

تعتمد هذه المناهج على دراسة معاملات الارتباط ، الذى يمثل أسلوباً كمياً يعبر عن درجة التلازم فى التغير طرداً (إيجابياً) أو عكسياً (سلبياً) . وتتراوح القيمة الرقمية لمعامل الارتباط بين .

+ ١ (ارتبـاط تـام موجب) ، و - ١ (ارتبـاط تـام سالب)

ويدل معامل الارتباط على درجة الارتباط بين خاصيتين أو شيئين ، أو على درجة تصاحب التغير فى أحدهما مع التغير فى الآخر . مما يمكننا من القيام بدراسات حول التغير فى أحد الأشياء .

ومن أمثلة الدراسات الارتباطية :

- العلاقة بين أحد مقاييس الذكاء (اللفظى أو العملى) وبين بعض سمات الشخصية .
- العلاقة بين سرعة الأداء ، ونسبة الوقوع فى خطأ .
- العلاقة مستوى القلق ، والدرجة على الامتحان .

---

(١) Descteptive
(٢) Exploratory
(٣) Cerrelational Methods

ولا تبدأ الدراسة الارتباطية إلا بعد التوصل إلى مقياس جيد لكل متغير سيتم دراسة علاقته بمتغير آخر .

- ورغم أن الدراسة الارتباطية لا تفسر العلاقة بين المتغيرين ، لأن الارتباط قد يكون ناتجاً عن تأثير أحد المتغيرين فى الآخر ، تماماً قد يكون ناتجاً عن متغير ثالث . إلا أن معاملات الارتباط توحى غالباً بعلاقات بين المتغيرين يمكن التحقق منها فى دراسات تجريبية أو شبه تجريبية تالية .

ثانيا ـ المناهج التفسـيرية : (١)

١) ـ الدراسات شبه التجريبية (٢) :

تتمثل الدراسة شبه التجريبية فى دراسات تتم فيها المقارنة بين **مجموعات تجريبية** (٣) تتعرض لخبرة أو تأثير منتظم لأحد المتغيرات المستقلة ، **ومجموعات أخرى ضابطة** (٤) لا تتعرض لهذه الخبرة أو لا تتعرض لتأثير المتغير المستقل .

ويتم المقارنة بين كل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، ويرجح أن الفرق بينهما يرجع إلى المتغير المستقل ، وأوضح مثال على هذا : **بحوث التدخين** ، حيث يقارن بين مجموعة من المدخنين للسجائر ، ومجموعة أخرى من غير المدخنين ، ويعزى الفرق بينهما فى الإصابة بأمراض الأوعية الدموية والسرطان وأعراض عدم التركيز إلى التدخين ؛ وتسمى هذه الدراسة « شبه تجريبية » **نظراً لأنه لا تتوفر فيها كل خصائص الضبط التجريبى حيث يصعب التحكم فى كل من :**

(أ) المتغيرات المستقلة (التى يراد معرفة تأثيرها) .
(ب) المتغيرات التابعة (التى يراد قياس درجة تأثرها) .
(جـ) المتغيرات الدخيلة (التى يراد عزل أثرها عن تأثير المتغير المستقل) .

نظراً لأنه لا يمكن اخلاقيا إجراء تجارب وعمليات عليها بعض المواد الضارة والإصابات تستخدم فيها ، فإنه يستعان بالبحوث شبه التجريبية ، التى تختار أشخاصا تتوفر فيهم المتغيرات المستقلة (دون أن يكون الباحث مسئولا عن هذا) . ونظرا لما قد يختلط بهذا المتغير المستقل من متغيرات (معرفية ودافعية واجتماعية) فإن هذه الدراسات شبه التجريبية ، التى تتم بجمع مشاهدات على الطبيعة ، لا ترقى إلى مستوى الدراسة التجريبية التحكمية .

---

(١) Explanatory
(٢) Semi - Experimental
(٣) Experimental Groupe
(٤) Control Groups

٢) المنــاهج التجــريبية [١]:

تعتمد هذه المناهج على الضبط التجريبى والتحكم فى مقدار ونوع كل من :

(أ) المتغير المستقل .
(ب) المتغير التــابع .
(جـ) المتغيرات الدخيلة .

وثمة ثلاثة شروط لابد من توفرها فى المناهج التجريبية :

« ١ » استخدام مجموعات من المبحوثين متساوية فى معظم الخصال ، وتستخدم على الأقل مجموعة واحدة تجريبية ، وأخرى ضابطة مساوية لها تماماً ، فى خصال الأفراد وظروف التطبيق .

« ٢ » المعالجة التجريبية [٢] :

حيث يتم تعريض المجموعة للمتغير التجريبى (المستقل) الذى يراد الكشف عن تأثيره ، بينما تترك المجموعة الضابطة دون أن تتعرض للمتغير المستقل .

« ٣ » تقويم أثر تعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل ، على سلوك الأفراد (المتغير التابع) .

أمثـلة لبحوث نفسـية تجريبيـة :

١ ـ إجراء تجربة للتحقق من أثر المناقشة ، مقارنة بالمحاضرة ، من حيث تنظيم المعلومات ، وتيسير تذكرها .
٢ ـ أثر التوتر على حل مشكلات حسابية ، أو ابداعية .
٣ ـ أثر تعاطى أحد المخدرات (أو الكحول) على : الأداء الحركى واللغوى ، والإدراكى ، والعقلى (التذكر ـ الانتباه) . . إلخ .

ولا شك أن المنهج التجريبى هو أكثر المناهج المستخدمة فى الدراسات النفسية احكاما . إلا أن عملية اختيار المتغيرات المستقلة والتابعة (فى الدراسة التجريبية) كثيراً ما تتطلب إجراء دراسات سابقة (استكشافية ، أو ارتباطية أو شبه تجريبية) حتى يمكن احكام الضبط التجريبى فى الدراسة التجريبية .

وكـان للمنهج التجريبى أكبر الفضل فى تقدم الدراسات النفسية ، لهذا يعنى الباحثون بادخال مزيد من التحسين عليه على مدى الأيام .

---

(١) Experimental Methods

(٢) Experimental Treatment

(٥) نظرة موجزة لنشأة علم النفس كعلم ، وتطوره :

رغم أن الجذور التاريخية لعلم النفس تمتد إلى التراث الشرقى (لدى الفرس والهنود) والغربى (عند اليونان) وخاصة أفلاطون وأرسطو .

وقد تفاعل هذا التراث القديم ، فى المجتمع الإسلامى ، مع عناصر الثقافة الإسلامية وظهر هذا التفاعل فى تراث المتكلمين والمتصوفين والفلاسفة والأطباء المتفلسفين منذ القرن الثالث الهجرى حتى القرن السادس تقريباً . فنجد دراسات سيكولوجية ، أو نظرات نفسية لدى كل من ، المحاسبى (٨٥٧ - ٧٨٢ م) ، والكندى (- ٨٦٥) ، والفارابى (٨٧٢ - ٩٥٠ م) ، والشيخ الرئيس ابن سيناء (٩٨٠ - ١٠٣٧) ، وأبو بكر الرازى (٨٦٥ - ٩٢٥ م) ، وكذلك كان لأبى حامد الغزالى (١١١١ - ١٠٥٨ م) جهد بارز فى صياغة اسلامية لأحوال النفس الإنسانية . أما ابن خلدون (١٤٠٦ - ١٣٣٢) الذى أسس علم الاجتماع والعمران ، وأكد أن السلوك الاجتماعى يخضع لنواميس أوقوانين ، وتناول فى مقدمته التربوية والنفسية والاجتماعية سيكولوجية (*) الجماعات وطبائع الشعوب أو الشخصية القومية . . وهى موضوعات لم يلتفت الباحثون إليها إلا مؤخراً .

إلا أن مولد علم النفس العلمى الحديث ، كان على يد « فيلهيلم فونت » (١٨٣٢ - ١٩٢٠) Wilhelm Wundt عام ١٨٧٩ عندما أنشأ أول معمل تجريبى لعلم النفس ، جامعة « ليبزج » بألمانيا ، وتخرج على يدى فونت عدد كبير من علماء النفس بألمانيا ومن دول أوربا والولايات المتحدة الأمريكية . وقد نظر « فونت » وتلاميذه ، وعلى رأسهم « تتشنر Tichner, E. B. » (١٨٦٧ - ١٩٢٧) تلميذ فونت الأمريكى الذى ظل يعمل بجامعة كورنبيل من (١٨٩٥ حتى ١٩٢٧) إلى علم النفس على أساس أن هدفه يتمثل فى :

(أ) تحليل الخبرة الذاتية (الخاصة) إلى عناصرها الأساسية (مثله فى ذلك مثل الكيميائى الذى يحلل العناصر الكيميائية إلى عناصرها الأولية) .

(*) نأمل أن ينال التاريخ أو التأصيل لجهود علماء النفس المسلمين ، اهتماما فى دروس تاريخ علم النفس ، بل يقترح أن يدخل هذا التأصيل فى نسيج العرض التاريخى لكل موضوع من موضوعات علم النفس حيث يتم أثناء تناوله عرض آراء العلماء المسلمين فيه ومصطلحاتهم التى عبروا بها عنه ، وإيحاءاتهم بموضوعات أمكن اخضاعها للبحث الآن ، أويمكن اخضاعها للبحث العلمى .

وهذه الصلة بالجذور التاريخية لعلم النفس فى ثقافتنا من أهم شروط اقامة علم النفس معاصر دون أن يفقد هويته التى يمكن أن يضيف من خلالها التراث الإنسانى .

(ب) اكتشاف كيف تتركب هذه العناصر بعضها مع بعض وتحديد القوانين التى تتحكم فى هذا التركيب أو البناء [١] . ومن هنا اطلقو على مذهبه اسم البنائية .

واستخلص فونت من خلال منهج الاستبطان [٢] ، أو وصف الخبرة الذاتية **أن كل المشاعر** الإنسانية (الحب والود والفرح والرغبة . . إلخ) . **تمثل مزيجامن ثلاثة عناصر أساسية** ، يمكن وصف كل منها على أساس بعد مستقل : السرور ـ فى مقابل ـ الكدر ، والشدة ـ فى مقابل ـ الاسترخاء ؛ والاستثارة ـ فى مقابل ـ الهدوء . وتتكون المشاعر الإنسانية ، بناء على هذه النظرية ، من امتزاج هذه العناصر الوجدانية الثلاثة ، بدرجات مختلفة . وهو ما يمكن تصوره على شكل مكعب له طول وعرض وارتفاع ، بحيث نستطيع وصفه من خلال هذه الجوانب الثلاثة . فالمشاعر الإنسانية يمكن وصفها بأنها سارة أومكدرة ، تتسم بالشدة أو بالاسترخاء ، وبالاستثارة أو بالهدوء .

وعلى الرغم من أن نظرية « فونت » تبدو معقولة فى صورتها السابقة ، إلا أن اعتمادها على منهج الاستبطان ، الذى يعانى من جوانب قصور ونقص شديد ، جعل من الصعب حسم العديد من القضايا الخلافية التى تتصل ببناء الخبرة الشعورية . فمثلاً إذا افترض أحد الباحثين أن المشاعر الإنسانية يمكن أن تصنف أيضاً على أساس بعد رابع مثل الانقباض [٣] ـ الانبساط [٤] ، فكيف نكتشف أن هذا صحيح أوغير صحيح . كما أنه فى محاولة لعزل الإحساسات اللونية الأولية ، قد يستخلص أحد الباحثين (من خلال الاستبطان) أن الإحساس باللون الأخضر يمثل أساساً فريداً ، بينما يصر باحث آخر على أن الخبرة باللون الأخضر تمثل مزيجاً من اللونين الأزرق والأصفر . وهنا يثار التساؤل الهام الذى لا يستطيع منهج الاستبطان الإجابة عنه وهو أىّ الباحثين على حق فى هذا الصدد ؟ لهذا ظهرت الحاجة لمناهج أخرى يمكن من خلالها حل هذه الخلافات المتصلة بالمشاعر الإنسانية والإحساسات (Kendler, 1974) .

وقام « جيمس ماكين كاتل J. M. Cattell » (١٨٦٠ ـ ١٩٤٤) ، وهو أحد علماء النفس الأمريكيين الذين تتلمذوا على يد « فونت » ، بوصف الخبرة الشعورية ، أثناء إرساله رسالة تلغرافية بأكبر قدر من السرعة ، بعد التعرض لتنبيه معين مثل ظهور ضوء محدد . وبذلك وضع الأسس الأولى لدراسات زمن الرجع [٥] الذى يفصل بين التنبيه (ظهور الضوء) والاستجابة (ارسال الرسالة) . **وهنا يتضح اهتمام كاتل بالسلوك الذى يمكن قياسه بطريقة موضوعية ، أكثر من اهتمامه بالخبرة الاستبطانية .**

---

(١) Structuralism
(٢) Introspection
(٣) Contraction
(٤) Extraversion
(٥) Reation Time

وفى نفس الوقت تقريبا درس « **هيرمان ابنجهاوس** » E. Ebbinghous (١٨٥٠ - ١٩٠٩) **اثبات أن العمليات العقلية العليا مثل التذكر يمكن أن تبحث تجريبيا** ، مستخدما نفسه كمبحوث . وقام بطريقة منظمة بدراسة أثر الزمن الممتد بين التعلم والاستعادة على تذكره لما سبق أن تعلمه . وكان تركيز اهتمامه الأساسى على مقدار ما يمكن تذكره ، دون اهتمام بالخبرة الذاتية للتذكر .

وتعاصر اهتمام كل من عالم الفسيولوجى الروسى ايفا بافلوف I. P. Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) سنة ١٩٠٤ بالاستجابة الشرطية [١] (أنظر فصل التعلم) ومحاولة ثورونددايك E. Thorondike (١٨٧٤ - ١٩٤٩) بالولايات المتحدة الأمريكية ، تتبع آثار الاستدلال والتفكير لدى الحيوانات الدنيا عن طريق مشاهدة السلوك الظاهرى وذلك فى كتابه « **ذكاء الحيوان** » ١٨٩٨ ، وقدم ثورونددايك نظرية متكاملة ، فى كتابه الذى أعده من ثلاثة مجلدات عن **علم النفس التربوى** ، وقدم فيه ثلاثة قوانين للتعلم هى :

(أ) **قانون الاستعداد** [٢] أو الميل للتعلم ، حيث القيام بالعمل يرضى الفرد ، وعدم القيام به يضايقه .

(ب) **قانون التمرين** [٣] الذى يؤكد أن الاستجابة تقوى نتيجة للتمرين مما يزيد من احتمال ظهورها .

(جـ) **قانون الأثر** [٤] ، حيث يقرر أن الاستجابة تقوى إذا ترتب عليها حالة رضى ، وتضعف إذا ترتب عليها حالة ضيق . وقام باجراء بعض التعديلات فى القوانين التي ذكرها فى كتابه « أسس التعلم » الذى ظهر عام ١٩٣٢ .

ويرجع الفضل لكل من « كاتل » و « ابنجهاوس » و « ثورونددايك » فى تحويل اهتمام الباحثين فى علم النفس من الخبرة الذاتية (الاستبطانية) إلى السلوك الموضوعى . وهو ما جعل من الممكن التحقق من صدق الفروض العلمية بطريقة موضوعية . فمثلا إذا ادعى شخص أن تعاطى الكحول لا يؤثر بالبطء على زمن الرجع ، فإن هذا الادعاء لا يمكن الدفاع عنه فى ضوء نتائج الدراسات التى تشير إلى امتداد وطول زمن الرجع مع زيادة كمية الكحول التى يمكن تعاطيها (Woodworth & Schlosberg, 1954) . وبالمثل ، فإن النظرية التى تفترض أن معدل النسيان يتزايد مع مرور الزمن ، لا تصمد أمام نتائج البحوث التى توضح أن النسيان يكون أسرع بعد حدوث التعلم منه فى الفترات المتأخرة (انظر الفصل السادس) .

---

(١) Conditioned Response — (٣) Law of Effect

(٢) Law of Readiness — (٤) Law of Exercise

وتعددت ردود الأفعال ضد الاتجاه البنائى .

ففى ألمانيا ، ظهرت مدرسة الجشطلت [1] كرد فعل لمدرسة « فونت » البنائية ، وأبرز علماء هذه المدرسة ثلاثة هم : « ماكس فرتهايمر » (١٨٨٠ - ١٩٤٣) Max Vertheimer ، « وكيرت كوفكا » (١٨٥٦ - ١٩٤٩) K. Kofka ، « وكوهلر » (١٨١٧ - ١٩٦٧) Kohler وقد هاجر الثلاثة إلى الولايات المتحدة الأمريكية بالتتابع (ربيع ، ١٩٨٦) .

وأكدت هذه المدرسة أن الإدراك عملية كلية ، تتم كصيغة كلية لا مكان فيها للتجزئه والذرية التفتيتية) واكتشف علماء الجشطلت قوانين أساسية فى الإدراك مثل : قوانين ثبات الإدراك ، والتنظيم الإدراكى والخداعات الإدراكية (انظر الفصل الثالث) ، بالإضافة إلى اكتشافهم التعلم بالاستبصار [2] لدى الحيوان والإنسان (انظر الفصل الخامس) .

أما فى الولايات المتحدة الأمريكية فقد ظهرت المدرسة الوظيفية [3] الأمريكية كرد فعل ضد بنائية « فونت » و « تتشنر » وكان الشعار الأساسى الذى طرحته يتمثل فى السؤال : ماذا يفعل العقل ؟ أو ما هى وظائف العقل ؟ وكيف يؤدى هذه الوظائف ؟

وحاول الوظيفيون دراسة العقل ، لا من حيث مكوناته وعناصره ، ولكن من حيث وظائفه ومناسكه التى تؤدى إلى التكيف مع البيئة .

وتأثرت هذه المدرسة بالدارونية ، فتركز هدفها فى دراسة الوظائف التكيفية للكائن الحى . ومن أبرز ممثلى هذه المدرسة وليم جيمس William James ، (١٨٤٢ - ١٩١٠) ، وستانلى هول Stanly Hall ، (١٨٤٤ - ١٩٢٤) وانجل J. Angel ، (١٨٦٩ - ١٩٤٩) وجون ديوى J. Dewey ، (١٨٥٩ - ١٩٥٢) وهارفى كار H. Carr ، (١٨٦٩ - ١٩٧٤) وروبرت وودوورث R. Woodworth ، (١٨٦٩ - ١٩٦٢) .

كذلك ظهرت المدرسة السلوكية [4] التى أسسها جون واطسون J. Watson (١٨٧٨ - ١٩٥٨) ، كاحتجاج على بنائية فونت وتلاميذه الذى تركز على دراسة الشعور ودعت السلوكية إلى تركيز الاهتمام على دراسة السلوك الموضوعى الظاهر بدلاً من الخبرة الشعورية ، ومع أن جون واطسون يعد امتدادا لكل من كاتل وابنجهاوس وثورندايك من حيث الاهتمام بدراسة السلوك الخارجى ، إلا أنه كان أكثر تشدداً إذ نظر « واطسون » إلى علم النفس على أنه علم موضوعى للسلوك ، وأعلن عام ١٩١٢ رفضه لتسليم « فونت » بأن علم النفس يعنى بموضوع واحد يتمثل

---

(١) Gestalt ويعنى هذا المصطلح بالألمانية الصيغة الكلية .

(٢) Insight (٣) Functionalism (٤) Behaviourism

فى العمليات العقلية ، وليس فى العمليات الفيزيائية التى تقوم العلوم الأخرى بدراستها . وحاول أن يثبت أن البيانات الأساسية التى يتعامل معها علماء النفس تتضمن (مثلها فى ذلك مثل العلوم الفيزيائية الأخرى) مشاهدات [١] . **وأكد أن المشاهدات التى يقوم بها العلماء ، لابد لكى ينطبق عليها مواصفات العلم - ان تتسم بالموضوعية أى بكونها عامة ومفتوحة ، أى يمكن أن يقوم باجرائها أى مشاهد ، تم تدريبه تدريبا ملائما ، وتزويده بالأدوات المناسبة .**

ونظراً لأن الشخص الذى يقوم بالاستبطان هو الشخص الوحيد الذى يستطيع أن يشاهد خبراته الشعورية ، **فقد استبعد « واطسون » الاستبطان كمنهج فى البحث لعلم النفس** ، وحاول أن يثبت أن الاستبطان منهج عاجز عن دراسة سلوك الأطفال والحيوانات ، لأنها تمثل كائنات عاجزة عن اصدار تقارير وملاحظات ذاتية . وكما يحدث عادة فى **الحركات الثورية العقلية والسياسية ، فقد بالغ واطسون فى نزعته السلوكية إلى حد استبعاده منهج الاستبطان ، وانكار وجود الشعور أو الخبرة الشعورية** ، وأكد على تحديد مجال الدراسة العلمية للسلوك فى دراسة التنبيهات التى تستثير بعض الاستجابات . أما ما يتم داخل المخ أو الجهاز العصبى ، فلا يهم العلماء السلوكيين لأن هدفهم الأساسى هو تحديد ما يدخل إليه من تنبيهات ، وما يخرج من استجابات ، أو تغير السلوك بناء على تغير نمط المكآفات [٢] والعقوبات [٣] (انظر نظريات التعلم الكلاسيكى والأدائى فى فصل التعلم) .

أما السلوكيون المحدثون الأكثر تمكنا (مثل سكنر Skinner) ، فيعترفون بوجود الخبرة الذاتية الخاصة ، وإن كانوا يرون أن الاستبطان (وصف الخبرة الذاتية الشعورية) يؤكد أن الظاهرة السيكولوجية ظاهرة قابلة للمشاهدة الموضوعية ، كما أن النظرية السيكولوجية نظرية يمكن صياغتها بطريقة موضوعية . فعند بحث المهارات العقلية ، مثلا ، تتناول بحوثهم غالباً وصف خبرة (أو استبطان) كيف يقومون بحل المشكلات . ومثل هذه التقارير اللفظية تعد قابلة للمشاهدة الموضوعية وقابلة للتسجيل وإجراء مشاهدات متكررة عليها (Kendler, 1978) .

موجز القول : إن علم النفس العلمى بدأ بدراسة الخبرة الذاتية الشعورية ، وانتهى ببحث السلوك الموضوعى . وهذا التغيير فى موضوع الاهتمام لم يستبعد الخبرة الذاتية ، لأن الاتجاه السلوكى الحديث لا يتعارض فيه ضرورة أن يكون سلوك المبحوث قابلاً للمشاهدة الموضوعية ، مع دراسة مدى واسع من السلوك يبدأ من التقارير الذاتية ويتضمن السلوك اللفظى والحركى الذى يقبل المشاهدة ، بشرط أن تتوفر فى البحوث السيكولوجية خاصية الموضوعية .

---

(١) Observations
(٢) Rewards
(٣) Punishments

وتفرع من الاتجاه السلوكى مناح أو اطارات نظرية تؤكد مصادر داخلية للتنبيه ، مثل التعلم الاجتماعى أو التعلم من خلال العبرة أو الاقتداء بنموذج (انظر الفصل الخامس) .

وعلى حين اهتم معظم علماء النفس بدراسة عمليات الإحساس والإدراك والتعلم ، كموضوعات رئيسية لعلم النفس ، كما اهتم بعض الباحثين النفسيين بقياس الذكاء الإنسانى - مثل ألفرد « بينيه » A. Binet ، فقد تأخر الاهتمام بالجانب اللاشعورى [١] والتفسير النفسى للسلوك المرضى ، إلى ظهور منحى التحليل النفسى [٢] على يد الطبيب النفسى النمساوى سيجموند فرويد S. Freud . (١٨٥٦ - ١٩٣٩) فى نفس الوقت الذى ظهر فيه المنحى السلوكى بالولايات المتحدة الأمريكية (فى أوائل هذا القرن) . ويعتمد هذا المنحى النظرى على عدد من المفاهيم المستمدة من دراسات متعمقة لبعض الحالات المرضية ، أكثر من اعتماده على التجربة العلمية المضبوطة التى تتم فيها المقارنة بين مجموعتين من المرضى والأسوياء .

وأهم ما يسلم به « فرويد » هو وجود عمليات لا شعورية ، أى أفكار ومخاوف ورغبات لا يكون الشخص على وعى بها ، وإن كانت تؤثر فى سلوكه وتوجهه . ويعتقد أن كثيراً من الاندفاعات الجنسية والعدوانية المنحرفة أو الممنوعة ، التى يعاقب عليها الوالداين والمجتمع فى الطفولة المبكرة ، مستمدة عن غرائز فطرية . ونظراً لأنها فطرية ، فإن لها تأثيراً لابد أن يظهر بطريقة أو بأخرى . وتحريم هذه الرغبات أو منعها يبعدها فقط من الوعى إلى اللاوعى ، حيث تظل تؤثر فى سلوك الأشخاص .

ويذكر « فرويد » أن الاندفاعات غير الشعورية تجد لنفسها منفذاً فى الأحلام وفلتات اللسان ، والحيل الدفاعية والأمراض العصابية (انظر الفصل الخامس عشر) ، كما تجد هذه الاندفاعات منفذاً آخر لها من خلال التسامى فى سلوك معترف به اجتماعياً مثل النشاط الفنى أو الأدبى أو العلمى .

ومع أن معظم علماء النفس - حالياً - لا يقبلون نظرية « فرويد » فى بناء الشخصية وصراعاتها ، إلا أنهم يتفقون معه فى أن الأشخاص لا يكونون - فى معظم الأحوال - على وعى تام ببعض جوانب شخصيتهم . ويميل هؤلاء العلماء إلى تصور وجود درجات من الوعى (الدوافع الذاتية) أكثر من وجود قسمة حادة بين الوعى واللاوعى (انظر : عرض نظرية الشخصية لفرويد ، فى فصل الشخصية) .

كما تطورت الدراسات المتصلة بالأمراض النفسية والعقلية ، وأصبحت أكثر اعتمادا على الأساليب المنهجية المضبوطة ، التى تساعد على دقة التشخيص ، وتسهم فى علاج الأمراض النفسية .

---

(١) Unconscious

(٢) Psycho - analysis

كما ظهر المنحى الفينومينولوجي [1] الذى يؤكد الاعتماد على الخبرة الذاتية للفرد . وهو ما يطلق عليه أحيانا اسم المنحى الإنسانى [2] ، وهو يدعو إلى الحب والتلقائية بدلا من استبعادها .

وقد نبع هذا المنحنى من عدد من المصادر أهمها ، مذهب تحقيق الذات « لماسلو » Maslou (١٩٠٨ - ١٩٧٠) ، ومنحى العلاج والتربية المتمركز حول الشخص لروجرز C. Rogers (١٩٠٢ -) والمذهب الوجودى وخاصة التفسير التحليلى النفسى له ، على يد رونالد ديفيد لانج R. D. Lang (١٩٠٥ - ١٩٢٧) وبعض المذاهب الصوفية ، ومشاهدة نتائج استخدام بعض أدوية الهلوسة (LSD) .. إلخ .

وبوجه عام (**لا يمثل**) **هذا المنحنى الإنسانى مجموعة متسقة من المعلومات ، وإنما هو طريقة للتفاعل مع المشكلات الإنسانية** تهدف إلى تعميق الخبرة الإنسانية ، وهو أقرب إلى الدراسات والخبرات الإنسانية والأدبية والصوفية منها إلى الدراسة العلمية .

كذلك ظهر المنحى المعرفى (*) [3] كرد فعل لضيق الإطار التصورى لمنحى التنبيه « الاستجابة » . ويؤكد أصحاب هذا المنحى أننا لا نقوم فقط بتلقى التنبيهات الحسية ، وإنما يقوم عقلنا بمعالجة البيانات والمعلومات التى يتلقاها معالجة نشطة ، ويحولها إلى صور أكثر وضوحاً ، حيث يصنفها إلى فئات ، ويطابق بين الحروف والأشكال التى يتم إدراكها (عن طريق الحواس كالبصر مثلا) ويعطيها معنى ، ويقارنها بما سبق تحصيله من خبرة .

فالمعرفة عبارة عن معالجة عقلية للمعلومات من خلال عملية تتحول بها المدخلات الحسية بطرق مختلفة ومتعددة ، حيث يتم ترميزها وتخزينها واستعادتها لاستخدامات لاحقة .

ويعنى علم النفس المعرفى [4] ، بعدد من الموضوعات التقليدية فى علم النفس التجريبى ، مثل : الإدراك والتذكر ، والتعلم والتفكير وحل المشكلات وسيكولوجية اللغة .

(*) يرتبط هذا المنحى بمصطلح أكثر اتساعا هو « العلم المعرفى » Cognitive Science الذى يضم مجموعة من المجالات العلمية هى : علم النفس ، علم الحساب الأولى (وخاصة الذكاء الاصطناعى) Artificeal Intellgence وعلم اللغة النفسى Psycho-linguistics وعلم السيكوفارما كولوجى (يعنى آثار الأدوية على الوعى) وعلم الأعصاب (أودراسة الجهاز العصبى) . ويجمع هذه العلوم كلها اهتمامها بالحصول على مزيد من الفهم للعقل الإنسانى ، والإفادة من دراسات عقول أخرى حيوانية (انظر عدد مارس ١٩٨٨ من مجلة الدولية للعلوم الاجتماعية الصادر بالعربية والمخصص للعلم المعرفى) .

(١) Phenomenolgical
(٢) Humanistic
(٣) Cognitive Approach
(٤) Cognitive Psychology

وتتمثـل أهم إسهامات علم النفس المعرفى ، فى تفسير هذه الظواهر السيكلوجية ، على أسـاس العمليات العقلية التى تفصـل بين التنبيه والاستجابة ، ويعتمد منهجه الأساسى على المعـالجة المعرفية للمعلومات [1] . ويعد كتاب « نيسر » Neisser عن علم النفس المعرفى عام ١٩٦٨ ، من أهم الكتب التى أوضحت معالم هذا المنحى (انظر فصول : الإدراك ، والتذكر ، والتفكير ، وحل المشكلات ، والصور الخيالية ، والإبداع) .

وفى نهاية هذا العرض الموجز لنشأة علم النفس العلمى وتطوره ، نشير إلى النمو المتزايد لمنحيين هامين للتناول الواقعى لظواهر علم النفس هما :

المنحى الأول : وهـو المنحى الـذى يؤكد على **الجوانب البيولوجية والعصبية** [2] للسلوك الإنسـانى . وقـد ترتب على هذا المنحى زيادة فائقـة فى دراسات « علم النفس الفسيولوجى » و « علم النفس العصبى » .

ونظراً لأن المخ الإنسانى (الذى يحتوى على حوالى ١٢ بليون خلية عصبية وعدد لا نهائى من العلاقات المتشابكة وطرق الاتصال بينها) يعد من أكثر البناءات تعقيداً فى العالم ، فإن المنحى البيولـوجى العصبى يعتمـد على محاولة رصد العلاقة بين الأحداث السيكولوجية وأحداث المخ والجهاز العصبى (فى علاقته بأجهزة الجسم الأخرى) وذلك لمحاولة تحديد الجوانب البيولوجية والعصبية المسئولة عن السلوك والأحداث الذهنية . فمثلا يدرس علم النفس العصبى أنواع التغير التى تحدث فى الجهاز العصبى نتيجة لتعلم مهمة جديدة (مثل تسجيل نشاط الخلايا العصبية عند الإدراك البصرى نتيجة لتعرض العين لأنماط من الخطوط البسيطة) .

وقد أوضحت الاكتشافات الحديثة ، بشكل حاسم ، وجود علاقة بين نشاط المخ والسلوك والخبرة الشعورية . فالخوف والفزع يمكن إثارتها لدى الحيوان والإنسان عن طريق تنبيه كهربائى بسيط لمناطق معينة فى الأجزاء العميقة للمخ . كما أمكن من خلال التنبيه الكهربائى أو الكيميائى لبعض مناطق المخ إحداث بعض الإحساسات الخاصة باللذة والألم ، وأحيانا إثارة ذكريات سابقة .

ورغم ما حققه الباحثون من انجازات فى هذا المجال تمثل التحاما بين بعض التخصصات الطبية والفسيولوجية وبين علم دراسة السلوك الإنسانى ، إلا أنه يواجه بعدة صعوبات معظمها ناتج عن شدة تعقيد المخ الإنسانى ، وصعوبة إجراء دراسات علمية عليه (إنظر الفصل الثانى : الأسس البيولوجية للسلوك) .

---

(١) Cognitive Information Processing (٢) Neuro - Biology

أمـا المنحى الثانى : فيمثل الالتقاء بين الدراسة العلمية لسلوك الفرد ، ودراسة السياق الاجتماعى الذى يسلك فيه الفرد ، سواء تمثل هذا السياق فى الأسرة أو جماعة الأصدقاء أو جماعة العمل أو التنظيمات الاجتماعية الأخرى . ويدخل فى هذا دراسة السلوك الفردى فى علاقته بعدد من الـظواهـر الاجتـماعية كالهجرة أو التغير الاجتماعى ، والعلاقات بين الجماعات أو الأحزاب المتعاونة أو المتصارعة . . إلخ . .

وقد انعكس هذا **المنحى النفسى الاجتماعى** فى دراسة عدد كبير من الموضوعات التى كانت تدخل فى نطاق الدراسات الاجتماعية بالمعنى العام (Marx, M., 1983) .

وهكـذا يتبـين لنـا أن علم النفس الحـديث أصبح علماً يسعى لاكتشاف قوانين السلوك الإنسانى وتطبيقها ، وقد تعددت فروعه ، ويزداد مع الأيام ثراؤه ، مع تقدم مناهج البحث وأسس التفكير العلمى ، كما أن اهتماماته النظرية والتطبيقية تزداد اتساعا وعمقاً وسوف تتناول الفصول التالية عدداً من أهم موضوعات علم النفس العام .

المراجع

REFERENCES

١ ـ ابن سنان ، أبو محمد عبد الله ؛ سر الفصاحة ، القاهرة : صبيح ، ١٩٦٩ .

٢ ـ ابن سيده ؛ المحكم والمحيط الأعظم ، القاهرة : معهد المخطوطات العربية ، مصطفى الحلبى ، ١٩٥٨ .

٣ ـ ابن سيناء ، أبو على ؛ الإشارات والتنبيهات ، جـ ٤٠ ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٨ .

٤ ـ ابن فارس ، أبو الحسين ؛ معجم مقاييس اللغة ، الطبعة الثانية ، القاهرة : مصطفى الحلبى ، ١٩٧٠ .

٥ ـ ابن قتيبة ؛ الشعر والشعراء ، القاهرة ـ دار المعارف ١٩٥٥ .

٦ ـ اسماعيل ، عماد الدين ؛ التفسير العلمى للسلوك ، القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٧١ .

٧ ـ البيهقى ، إبراهيم ؛ المحاسن والمساوىء ، بيروت دار صادر ١٩٧٠ .

٨ ـ التهانوى ، محمد أبو على ؛ موسوعة اصطلاحات العلوم الإسلامية ، بيروت خياط ١٩٧٧ .

٩ ـ التونسى ، بيرم ؛ الأعمال الكاملة ، القاهرة : الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٠ .

١٠ـ الجاحظ ، أبو عثمان ؛ البيان والتبيين ، جـ ١ ، جـ ٢ ، الطبعة الرابعة ، القاهرة ـ الخانجى ، ١٩٧٥ .

١١ـ الجهاز المركزى للإحصاء ؛ احصاءات الزواج والطلاق ، ١٩٧٠ .

١٢ـ ربيع ، محمد شحاتة ؛ تاريخ علم النفس ومدارسه ، القاهرة : دار الصحوة ، ١٩٨٦ .

١٣ـ سويف ، مصطفى ؛ مقدمة إلى علم النفس الاجتماعى ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٠ .

١٤ـ سويف ، مصطفى ؛ نحن والعلوم الإنسانية ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٦٨ .

١٥ـ السيد ، عبد الحليم محمود ؛ الإبداع والشخصية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧١ .

١٦- السيد ، عبد الحليم محمود ؛ « الدوافع والآثار النفسية لتعاطى المسكرات والاعتماد عليها » ، المجلة الاجتماعية القومية ، المجلد ٩ العدد ٢ ، سبتمبر ١٩٧٢ ص ٨٥ - ١١٠ .

١٧- السيد ، عبد الحليم محمود ؛ مناهج البحث فى علم النفس ، القاهرة : دار الحكمة ، ١٩٨٨ .

١٨- السيد ، عبد الحليم محمود ؛ علم النفس الاجتماعى والإعلام ، القاهرة : نشرة محدودة ، كلية الآداب جامعة القاهرة - الثقافة العربية ١٩٧٩ .

١٩- السيد عبد الحليم محمود ؛ خليفة عبد اللطيف محمد ؛ التصورات الشائعة عن علم النفس لدى الجمهور العام ، ١٩٨٩ ، تحت النشر .

٢٠- صليبا ، جميل ؛ المعجم الفلسفى ، بيروت - دار الكتاب اللبنانى ١٩٧١ .

٢١- عبد الحميد ، محمد محيى الدين ، والسبكى ، محمد عبد اللطيف ؛ المختار من صحيح اللغة ، القاهرة - المكتبة التجارية ١٩٣٤ .

٢٢- الغزالى ، أبو حامد ؛ احياء علوم الدين ، جـ ٤ ، القاهرة - دار المعارف ١٩٧٠ .

٢٣- المرتضى ، الشريف ، (تحقيق الصيرفى ، حسن كامل) ؛ طيف الخيال ، القاهرة ، وزارة الثقافة ، تراثنا - عيسى الحلبى ١٩٦٢ .

٢٤- الميدانى ، أبو الفضل (تحقيق محى الدين عبد الحميد) ؛ مجمع الأمثال ، جـ ١ ، جـ ٢ ، القاهرة - مطبعة السنة ١٩٥٥ .

25 — **Anderson, J. E.;** "Dynamics of Development system in process," In: Harris , D, **The Conecpt of Development**, Minnoapolis , University of Minnesota Press 1967 .

26 — **Bronowiski , J .;** " The Creative Process , **Scientific American,** 1958 , PP. 56-65.

27 — **Conant . J . B.;** **On Understanding Science,** New Haven , Yale University Press, 1947, PP. 20-1924-27 .

28 — **English , H. & English, A.;** **Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanatical Terms,** New York, Longmans, Green & Co., 1958 .

29 — **Eysenck, H.;** **Hanbook of Abnormal Psychology**, New York Basic Books, 1961.

30 — **Hilgard, E. R. & Bower, G. H.; Theories of Learning**, New Jersey, Prentice-Hall, 1974.

31 — **Hilgard, E. R.; Atkinson, R. & Atkinson, R.; Introduction To Psychology,** New York : Harcourt Brace Co.,

32 — **Hilgard, E. R., Introduction to Psychology.** Third Edition. New York. Harcourt Brace Co., 1967.

33 — **Insko, Cheste.; Theories of Attitude Change,** New York, Appleton-century Grofits, 1967.

34 — **Kendler, H. H.; Basic Psychology,** Milano Rark, California, Benjamin, 1974 (3rd ed.).

35 — **Krech, D., Grutchfield, R., and Ballarchey, E.; Individual in Society,** New York, Mc Graw-Hill, 1962.

36 — **Krech, D., and Crutchfield, R.; Theory and Problems of Social Psychology,** New York, Mc Graw-Hill, 1948.

37 — **Langer, Susan, K.; Philosphy in a new Key,** Cambridge, Mass.,

38 — **Lazarefield, P. et al.; Coutinuties in the Language of Social Science,** New York, Free Press, 1972.

39 — **Lyons, J., Human Language, In.;** Hind, R.A., **Non-Verbal Communiation,** London, Cambride Universit. Press, 1972.

40 — **Margeuau, H.; The Nature of Psysical Reality,** New York, Mc Graw-Hill, 1950.

41 — **Marsc, M.; Introduction to Psychology Problems, Procedures and Principles,** New York, Mc Millan, 1976.

42 — **Marx, M.; Theories in Centemporary Pschology.,** New York, Mc Millan., 1962.

43 — **Marx, M.; Theories in Contemporary Psychology,** New York, Mc Millan., 1963.

44 — **Mc Guigan, F. J.; Ex-permental Psychology,** (Seconde et), New Delji, Printice-Hall of India, 1969.

45 — **Mc Guigan, F. J.; Ex-permental Psychology**, Methods of Research, New Jersey, Prentic Hall, 1983, (4th ed .) .

46 — **Mc Guire,W.J.;** Attitude Change : **The Information Proceding Paradigm,**In : Mc Clintook, ch. G., **Experimental Social Pschology**, New York, Rinehart, 1972, Gh . 5.

47 — **Miller, D. R.; The Study of Social Relationships : Situation Identity, and Social, " Interaction, in : Koch, S. Psychology A Study of Science,** Vol 5., New York, Mc Graw-Hill, 1963 .

48 — **Necomb, T. M.; Turner . R.H., and Converse, " Social Psychology, "** New York, Holt . Rinehart . Winston, 1964 .

49 — **Neisser, H.; Cognitive Psychology, New York, Appletion, Centry Crofts, 1967 .**

الفصـل الثانى

الأسس الفسيولوجية للسلوك (*)

محتـــويات الفصـــل

مقـدمة علم النفس وعلم الفسيولوجيا.

(١) أنـماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسئولة عن تشكيل السلوك .

(أ) مكيانيزمات استجابة .

١) العضلات .

٢) الغدد .

(ب) ميكانيزمات توصيل أو ربط .

١) الخلية العصبية .

٢) النبضات العصبية .

٣) المشتبك العصبية .

٤) المسارات العصبية .

٥) المخ البشرى .

- وظائفه .

- مناطقه الثلاث الرئيسية .

٦) الحبل الشوكى .

٧) الجهاز العصبى المحيطى (الطرف) .

(٢) الوراثـــــة .

(٣) النضـــج .

(٤) بعض العمليات المعرفية وتمثيلها البنائى فى بعض مناطق المخ .

(*) د . سهير فهيم الغباشى .

الأسس الفسيولوجية للسلوك

مقـدمة : عـــلم النفـس وعـلم الفسيولوجيـا :

يدرس كل من علم النفس وعلم الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) الكائن الحى ، وإن كان ذلك يتم دائماً من خلال توجهات مختلفة . فعالم الفسيولوجيا يسعى لمعرفة الكيفية التى تعمل بمقتضاها أعضاء جسم الكائن الحى ، أما عالم النفس فيركز على السلوك الذى يعد أساساً المحصلة الإجمالية لعمل الأجهزة الجسمية . ومع هذا فعالم النفس لديه اهتمامات معينة تكشف عن إمكانيات سير عمله فى خط متواز مع عمل عالم الفسيولوجيا . على سبيل المثال : تبين البحوث الرائدة التى قام بها هارمان ابنجهاوس H. Ebbinghous فى التذكر أن العمل السيكولوجى يمكن أن يكون مستقلا تماماً عن العمل الفسيولوجى . ومن ناحية أخرى نلاحظ ازدياد عدد البحوث التى تتم فى نطاق علم النفس عن التذكر ، والتى يسير فيها عمل الباحث الفسيولوجى جنباً إلى جنب مع عمل الباحث السيكولوجى . ولقد تزايد هذا التفاعل بوضوح فى السنوات الأخيرة ، حيث يقدم باحث الفسيولوجيا اسهامات كثيرة وهامة فى مجال المعرفة السيكولوجية ، كما يتدرب الكثيرون من السيكولوجيين المعاصرين بصورة متكافئة فى كل من علم النفس وعلم الفسيولوجيا : حيث إن كثيراً من المبادىء والقوانين السيكولوجية الأساسية والنظريات ـ بدءا من كيف نرى وكيف نسمع إلى حالات التغير فى الوعى تتطلب فهما للعمليات الفسيولوجية التى تقوم عليها .

من هنا تأتى أهمية تخصيص هذا الفصل لشرح الأسس الفسيولوجية للسلوك بما يتيح للدارس تفهم أحد المحددات الرئيسية للسلوك .

أما النقاط الرئيسية التى سيعرض لها الفصل الراهن لتحقيق هذا الفهم فتتحدد فيما يأتى :

(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسئولة عن تشكيل أو توجيه السلوك وهى تتضمن :

(أ) **ميكانيزمات استقبال** : وتتمثل فى المستقبلات الحسية [(١)] بأعضاء الإحساس .

---

(١) Receptors

(ب) **ميكانيزمات التوصيل أو الربط** [1] : وتتمثل فى الجهاز العصبى حيث نعرض للتكوينات البنائية والوظيفية الرئيسية للجهاز العصبى بدءاً من الوحدة التشريحية الأولى فيه وهى الخلية العصبية ، وحتى الأقسام الكبرى المكونة له : حيث الجهاز العصبى المركزى ، والجهاز العصبى الطرفى ، ثم مكونات كل منهما على حدة .

(جـ) **ميكانيزمات الاستجابة** [2] : كما تتمثل فى العضلات (الهيكلية والرخوة) والغدد (الغدد القنوية ، والغدد اللاقنوية « الغدد الصماء ») ، مع التركيز على الدور الهام الذى تؤديه هرمونات الغدد الصماء فى التأثير على عمليات توجيه السلوك . مع ملاحظة أن تناولنا لشرح هذه الميكانيزمات سيتخذ ترتيباً عكسياً حيث نبدأ بميكانيزمات الاستقبال باعتبارها تدخل فى اطار دراسة وظائف الإحساس والتى يتولى عرضها فصل آخر من هذا الكتاب .

(٢) **الوراثة** : وفيها نتعرض للمحدد الوراثى والمورث كدعائم رئيسية لتشكيل السلوك .

(٣) **النضج** : وفى هذه النقطة نتبين كيف يفرض النمو التدريجى للجهاز العصبى قيوداً على السلوك فى المراحل الارتقائية التى يمر بها الإنسان أو أنواع الكائنات الأخرى .

(٤) **بعض العمليات المعرضه ، وتمثيلها البنائى فى بعض مناطق المخ .**

(١) أنماط الميكانيزمات الفسيولوجية الرئيسية المسئولة عن تشكيل السلوك :

لكى نتفهم الأسس العصبية الفسيولوجية للسلوك يحسن أن ننظر لها فى ضوء ثلاثة أنماط من الوظائف ، يرتبط كل منها بتكوينات أو ميكانيزمات جسمية مختلفة . وعلى ذلك يكون لدينا ثلاثة أنواع من الميكانيزمات أو التكوينات الفسيولوجية المسئولة عن إصدار السلوك ، وهى كما سبق أن أشرنا لها :

(أ) ميكانيزمات استقبال .
(ب) ميكانيزمات توصيل أو ربط .
(جـ) ميكانيزمات استجابة .

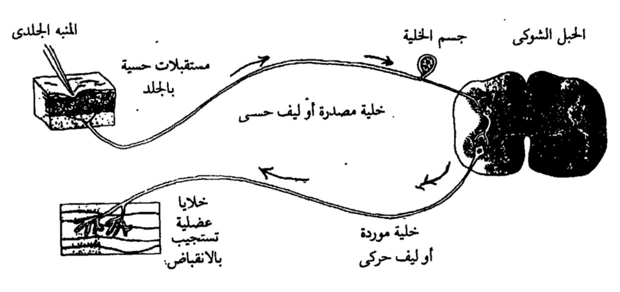
وهذه الأنماط الرئيسية الثلاثة يمكن أن نتبينها ممثلة فى كل أنواع السلوك بدءاً من أنواع السلوك الفطرى البسيط التى تتمثل فى الأفعال المنعكسة [3] وحتى أكثر أشكال السلوك تعقداً . على أنه كلما تعقد السلوك عن مستوى الفعل المنعكس ، كلما ازداد تعقد هذه التكوينات

---

(١) Connecting mechanisms (٢) Reacting mechanisms (٣) Reflex actions

الفسيولوجية التى تسهم فى تشكيله أو توجيهه . ويظهر هذا التعقد كأوضح ما يكون فى النمط الثانى من الميكانيزمات حيث الجهاز العصبى بتفريعاته المختلفة والتى تصل إلى أعلى مستويات التعقد والارتقاء فى الجهاز العصبى المركزى حيث المخ والحبل الشوكى .

وسوف نبدأ بتوضيح كيف تتعاون هذه الأنواع الثلاثة من الميكانيزمات فى تشكيل فعل منعكس حركى بسيط ، على أن نعقب ذلك بتناول أكثر تفصيلا لهذه المكونات لكى نقف على معالمها التى تسهم فى تشكيل الأنواع الأكثر تعقداً من السلوك . والشكل التخطيطى التالى (رقم«١») يوضح كيف تتعاون أنواع الميكانيزمات الثلاثة فى تشكيل فعل منعكس حركى بسيط . فإذا أصيب اصبعك بوخزة ابرة ، فإن يدك تنجذب بشدة فى الحال بعيداً عن مصدر التنبيه المؤلم .



شكل رقم (١)

يبين مثالاً للانعكاس الحركى البسيط الذى ينشأ عن وخزة الإبرة

وما يحدث فى المرحلة الأولى من هذا المنعكس هو أن وخزة الإبرة تثير بعض الميكانيزمات المستقبلة الدقيقة الحساسية ، والتى تعرف باسم المستقبلات الحسية ، ثم ينتقل النشاط العصبى بعد ذلك عبر ميكانيزمات التوصيل - أى الخلايا العصبية - إلى الحبل الشوكى ومنه إلى ميكانيزمات الاستجابة وهى مجموعة المستجيبات [1] وهي تتمثل فى هذه الحالة فى عضلات الذراع . وكنتيجة لذلك تنسحب اليد على نحو مفاجىء بعيداً عن مصدر التنبيه المؤلم . ويستغرق هذا النشاط كله زمناً لا يتجاوز جزءاً من الثانية على أن المخ لا يكون مشمولا على نحو مباشر فى هذا النشاط البسيط . (Kalender, H., 1974, Kimble, G. et al., 1980)

---

(١) Effectors

ولا تتمثل الأسس الفسيولوجية لكل أنواع السلوك فى هذا الشكل البسيط الموضح فى المثال السابق ، لأن المنعكس الوقائى السابق ذكره لا يحدث عادة كفعل منعزل ، بل يندرج فى إطار سلسلة متتابعة من الأحداث الفسيولوجية العصبية الأكثر تعقيداً . فلعلك تتذكر من واقع خبرتك بوخز الإبر ، أو أى تنبيه مؤلم مفاجىء أن سلوكك فى مثل هذه الحالات ينطوى على أكثر من مجرد فعل التجنب السريع . فإحساسك بالألم يحدث دائماً بعد سحب الجزء المتأثر من مصدر التنبيه بفترة قصيرة جداً . وأن هذه الإحساس بالألم يتضمن نشاطاً عصبياً آخر غير ذلك الذى يحدث فى الفعل المنعكس الوقائى (جذب اليد) . إذ يعتمد على نبضات (سيالات) عصبية تصل إلى المخ .

فبالاضافة إلى احتمال سحب اليد (الذى يكفله الحبل الشوكى) ، قد يقرر المخ تثبيت اليد ، مثلما يحدث فى حالة وخز الإصبع لأخذ عينة من الدم . فى هذه الحالة تشعر أنت بالألم ، ولكنك تقلل من استجابة سحب اليد أى تثبيتها ، وقد ينتج عن المنبه أشكال أخرى من الاستجابات كما يحدث فى حالة المنبهات الحرارية المؤلمة حيث يلجأ الشخص لاستخدام عازل حرارى لتجنب الألم أو ابعاد هذا المصدر بطرق عديدة . وهذه الأشكال المتنوعة من الاستجابة للمنبه المؤلم بالتجنب أو الكف أو الوقاية أو الحماية ، ليست إلا نتاجا لعمل المخ . ومهما كانت بساطة الحدث العصبى الذى يصل إلى المخ فإنه يبدو معقداً إذا عرفنا كم الخلايا العصبية المتضمنة فيه . ويكفى أن نعرف أن المخ يشتمل على عشرة بليون خلية عصبية لكى نتصور إلى أى مدى يمكن أن يصل تعقد السلوك الذى تسهم فى توجيهه خلايا المخ .

وعلى الرغم من هذه العوامل المعقدة ، فإن الفعل المنعكس يمكن أن يعمل كنموذج مبسط يساعد على تبين المكونات الفسيولوجية المختلفة للسلوك . وسوف نتناول فى الأجزاء التالية هذه المكونات بشىء من التفصيل ، والتى نستطيع من خلالها تبين كيف تحدث أنماط السلوك الأكثر تعقداً من الفعل المنعكس ، مع ملاحظة أن هذا التناول سيتم فى إطار يناسب حدود التخصص النفسى ، ولن يتجاوزه إلى امتدادات تفصيلية تقع فى نطاق تخصصات أخرى .

ونظرا لأن ميكانيزمات الاستقبال سترد فى فصل الاحساس (من هذا الكتاب) فسوف نعرض هنا لكل من :

(أ) مكيانيزم الاستجابة . (ب) ميكانيزم التوصيل أو الربط .

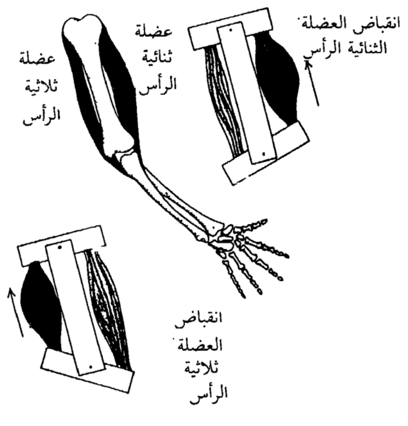
(أ) ميكانيزمات الاستجابة :

عندما ترى شخصا يصدر سلوكا معينا فإنك تلاحظ فى حقيقة الأمر نشاطا أو أفعالا صادرة عن الغدد والعضلات ، وربما يبدو لدى معظم الأشخاص ـ غير المتخصصين ـ أن نشاط الغدد والعضلات فى حد ذاته يختلف عن نوع السلوك الذى يدرسه علماء النفس . وهذا اعتقاد غير صحيح ، لأن سلوك الحياة اليومية لا يكاد يخلو من الأنشطة الغدية والعضلية المختلفة ، فالأعمال الجسمية يتم انجازها بواسطة انقباضات مجموعات متنوعة من العضلات ، والخوف يشتمل على

افرازات مكثفة من العرق ومن الغدد الأخرى ، والدموع هى افرازات للغدد الدمعية . والسلوك الشائع إنما يتكون من هذه العمليات الفسيولوجية الأولية التى تنتظمها أنماط معقدة . ومن ثم علينا أن نوجه انتباهنا ـ كدارسين وباحثين ـ منذ البداية نحو هذه الأنشطة الفسيولوجية الأساسية التى سنتبينها فيما يلى :

١) **العضـلات** : وهى نوعـان . عضلات هيكلية [1] وعضلات رخوة [2] فباستطاعة جسدك تأدية الآلاف من الحركات المتنوعة ابتداء من رفع حقيبة السفر إلى رفع الحاجبين ، ومن لضم ابرة الحياكة ، إلى الضغط على أصابع البيانو ، ومن أداء الألعاب الرياضية إلى التعبير عن انفعـالات السعادة أو الحزن أو الضجر . مثل هذه الاستجابات تتشابه جميعها فى جانب واحد هام ، هو أنها تنتج عن انقباضات للعضلات الهيكلية .

وتتكـون **العضـلات الهيكليـة** من خلايا حية أحـادية ، تعمـل عن طريق الانقبـاض (أو الانكـماش) ثم الارتخـاء . وجسم الإنسـان يحتـوى على ما يقرب من سبعة آلاف عضلة هيكلية . وهى تعرف بالعضلات الهيكلية ، لأنها تتصل بعظام الهيكل العظمى بواسطة الأوتار (حيث يتحرك الهيكل كلما انقبضت العضلات) . والشكل رقم (٢) يبين ذلك من خلال تمثيل



شكـل رقـم (٢)
يبين ميكانيكية الفعل الحركى الذى يؤدية الذراع

---

(١) Skeltal muscles

(٢) Smooth muscles

عظام وعضلات الذراع بعصى ذات مفصلات . فعندما تنقبض العضلات ذات الرأس الثنائية (وتصبح أقصر) ترتفع عظام الذراع ، وعندما تنقبض العضلات ذات الرأس الثلاثية (تصبح أقصر) تنخفض الذراع . وهذا النظام الخاص بالعضلات والعظام لا يقتصر على الذراع فقط ، فالرجل والركبة تتحرك كلما عملت المفاصل بنفس الطريقة .

وتختلف ميكـانيكـا الحركات فى أجزاء الجسم الأخرى ، ففى الرقبة مثلا توجد أكثر من عضلتين ، ويكون المفصل أكثر تعقداً ، حيث يسمح للرأس بالحركة فى اتجاهات أكثر مما للذراع أوللرجـل . ورغـم الاختـلافـات البنـائية ، فالمبـدأ الفسيولوجى الذى يحكم عمل العضلات الهيكلية ، واحـد فى كل أنحـاء الجسم ، إذ تنشـأ الحركة عن الانقباض . وتتركب العضلات الهيكلية من ألياف عضلية رفيعة . وتعمل ألياف كل عضلة على حدة على نحو مستقل عن غيرها إلى حد كبـير ، ومن ثم تتيح الأداء المستقل . واعتمادا على كم الألياف الفردية المنقبضة تكون العضلة الهيكلية قادرة على النشـاط بدءاً من الحـركـة الخفيفـة التدريجية إلى الانقباض العنيف المفاجىء (Kendler, H., 1974) .

أما النوع الثانى من العضلات وهو **العضلات الرخوة** فهى لا تتصل بالهيكل العظمى ، ومن ثم فهى لا تتحكم فى الحركات الظاهرة المرئية للأطراف أو الجذع أو الرأس ، وإنما تشكل بطانـة الأعضـاء الحشوية الرخوة فى الجسم كما توجد فى جدران الأوعية الدموية . فبعد ابتلاع الطعام ، يتم دفعه إلى المعدة بواسطة انقباضات أشبه بالموجات تحدث للعضلات الرخوة فى بطانة المرىء [(1)] كذلك تقوم العضلات الرخوة بجدران الأوعية الدموية من خلال انقباضاتها وارتخائها بالتحكم فى اتساع قطر الأوعية الدموية ، ومن ثم تحدد إلى أى مدى يكون ضغط الدورة الدموية بالجسم . ويتم التحكم فى حجم انسان العين أيضا بواسطة نشاط العضلات الرخوة التى تكون الحدقة .

وتنقبض العضـلات الرخوة وترتخى مثل العضلات الهيكلية ، ولكن حركتها تكون أكثر بطأً ، فألياف العضلة الهيكلية يمكن أن تنقبض فى أقل من عشر الثانية فى المرة الواحدة ، بينما تستغرق العضلة الرخوة عدة ثوان .

٢) الغـــدد :

ينظر لافرازات الغدد على أنها استجابات كما هو الحال بالنسبة لانقباضات العضلات . وتتكون الغدد من خلايا تختص بإفراز مواد كيميائية شديدة التعقد . وهناك العديد من التجارب السيكـولـوجية تستخـدم قياسـات مبـاشرة أوغير مبـاشرة لكمية الإفـراز الخـاص بأحد الغدد أو بمجموعة من الغدد كمتغير تابع .

---

(١) Esophagus

ويمكن تصنيف الغدد إلى فئتين رئيسيتين : **غدد قنوية** [١] ، **وغدد لا قنوية** [٢] ، وتعرف الأخيرة بالغدد الصماء [٣] ، أو الغدد ذات الإفراز الداخلى المباشر فى الدم .

١ ـ الغـــدد القنـــوية :

تتميز الغدد القنوية كما يشير اسمها باحتوائها على قنوات تتدفق خلالها افرازاتها الكيميائية . وهى تشتمل على **الغدد اللعابية** فى الفم والتى تفرز عصارات هضمية تعمل على تليين الطعام وتحدث تغيرات كيميائية فيه . وكانت الاستجابة اللعابية هى أحد أشكال السلوك الذى استخدمه عالم الفسيولوجيا الروسى إيفان بافلوف فى تجاربه الشهيرة فى التشريط [٤] (انظر فصل التعلم) ، وثمة غدد قنوية أخرى تؤدى دوراً هاماً فى عملية الهضم هى **الغدد المعدية** [٥] فى جدران المعدة ، **والغدد المعوية** [٦] ، وأجزاء معينة من البنكرياس والكبد . وهناك مجموعة أخرى من الغدد القنوية تتولى مهمة إخراج الفضلات من الجسم منها الكليتين ، التى تنقل الفضلات من الدم ، وتفرزها إلى المثانة ، حيث يتم التخلص منها أولا بأول . كما توجد **الغدد العرقية** ؛ **والغدد الدهنية** [٧] والتى تستخرج نواتج الفضلات فى شكل سائل من خلال مسام الجلد ؛ **والغدد الدمعية** ، التى تغطى العين بالسائل الدمعى للحفاظ على كرة العين .

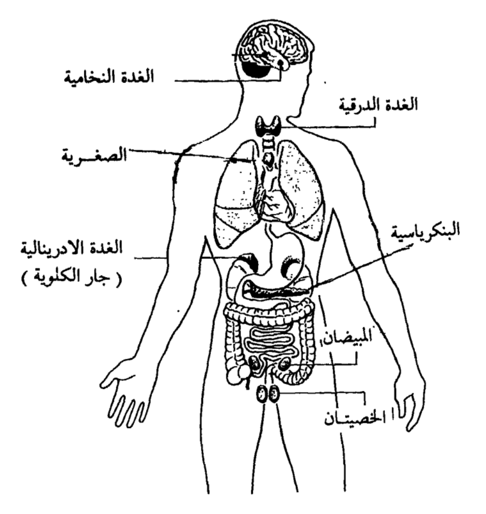
٢ ـ الغـــدد الصمـــاء :

إن ما يحدث بداخـل الكائن الحى يعد محدداً هاما لسلوكه . إذ يمكن أن تحدث بعض التغيرات فى كمية الأكسجين والماء ودرجة الحرارة ، والتوازن الكيميائى بالجسم ولكن لكى تستمر الحياة لابد أن تكون هذه التغيرات طفيفة . وجهاز الغدد الصماء يؤدى دوراً محورياً فى استمرار توازن هذه البيئة الداخلية ، إذ تفرز هذه الغدد مواد كيميائية تعرف باسم الهرمونات فى مجرى الدم مباشرة . وتتميز افرازات هذه الغدد بأنها صغيرة مما يوحى بخطورة التأثير الذى تحدثه . وتعد هرمونات الغدد الصماء عوامل رئيسية (مع الجهاز العصبى) فى التنظيم الداخلى لوظائف الجسم وفى الارتقاء الجنينى وكذلك ارتقاء الكائن الحى بعد المرحلة الجنينية .

أمـا أكثـر هذه الغدد أهمية فى اطار العمليات السلوكية فهى : الغدد الجنسية [٨] والغدة الادرينالية [٩] والغدة الدرقية [١٠] والغدة النخامية [١١] (انظر الشكل رقم ٣) .

---

(١) Duct glands
(٢) Ductless glands
(٣) Endocrine glands
(٤) Conditioning
(٥) Gastric glands
(٦) Intestinal glands
(٧) Sebaceous
(٨) The gonads
(٩) The adrenals
(١٠) The thyroid
(١١) The Pituitary



شكـل رقـم (٣)
يبين مواضع الغدد اللاقنوية (الصماء) بالجسم

(أ) الغـدد الجنسيـة [١] :

وهما الخصيتان فى الذكر ، والمبيضان فى الأنثى وهذه الغدد هى المحرك الرئيسى للسلوك الجنسى ، فهى تؤثر فى تشكيل الكثير من ملامح الجسم أو السلوك المرتبطة بالناحية الجنسية (لأى المظاهر الجنسية : الصوت ، الشعر) ، كما تقوم هذه الغدد بإفراز خلايا التكاثر (الحيوان المنوى أو البـويضـة) . ويفـرز الهرمون الذكرى الرئيسى (التستستيرون) والهرمون الأنثوى الرئيسى (الأيستروجين) بتنبيه صادر عن هرمونات أخرى يفرزها الجزء الأمامى للغدة النخامية بالمخ .

(ب) الغـدة الأدرينالية [٢] :

وهى تتصل بنهاية كل كلية . وهى تنتج هرمونات مختلفة من قشرتها (الطبقة الخارجية) ومن القلب الداخلى لها (نخاع الغدة) . أما افرازات القشرة فتؤثر فى النضج ، بينما تعد افرازات النخاع هامة فى تهيئة الفرد لمواجهة الظروف الطارئة وظروف المشقة ، والسلوك الانفعالى . وهذه

---

(١) The gonads
(٢) The adrenals

الإفـرازات معروفة باسم الادرينالين [1] والنوراد رينالين [2] وهى تعمل بشكل عام على تنشيط الجهاز السمبثاوى [3] بالجهاز العصبى اللا إرادى .

(جـ) الغـــدة الدرقيـة [4] :

وهى توجد بالرقبة ، وتنتج هرمون الثيروكسين Thyroxin الذى يتحكم فى مستوى النشاط العام للجسم وفى معدل النمو الجسمى بما فيه نمو الجهاز العصبى . وعندما ينخفض إفراز الهرمون عن معدله السوى (Hypothyroid) ، يميل الفرد للبطء والكسل والفتور أو اللامبالاة . أما إذا زاد نشاط الغدة بزيادة معدل إفراز الهرمون (Hyperthyroid) فإن الشخص يميل للنشاط الزائد والاستثارة . من ثم تعد الغدة الدرقية من المدخلات الهامة فى بناء الشخصية ، وهى من العوامل التى ينبغى أن توضع فى الاعتبار عندما يحدث نوع من الانحراف عن مستوى النشاط السوى .

(د) الغـــدة النخــامية [5] :

وهى غدة صغيرة مفردة غير ناتئة تقع أسفل المخ مباشرة أو هى فى قاع المخ بمركز الرأس أعلى المسارات الأنفية . وهى تعرف بالغدة المسيطرة [6] لكثرة الهرمونات المنظمة التى تفرزها ، بعضهـا يعمـل مبـاشرة فى أجـزاء كثيرة من الجسم ، والبعض الآخر ينظم إفراز الغدد الصماء الأخـرى . وتعتـبر هرمونات الغدة النخامية أساسية فى النمو وفى الاحتفاظ بالوظائف الحشوية بالجسم . كما أن لها هرمونات أخرى تؤثر تأثيرا مباشراً فى نشاط كل من الغدد الصماء الثلاث التى تقدم ذكرها . ويؤدى الاضطراب الوظيفى لهذه الغدة إلى حدوث تغيرات فسيولوجية واضحة . والصورة الموضحة بالشكل رقم (٤) تصور مثالاً لأحد نواتج هذا الاضطراب . حيث أدت زيادة إفراز هرمون النمو الذى تطلقه هذه الغدة بأحد الرجلين لأن يكون عملاقاً ، بينما أدى الإفراز المعتدل لهذا الهرمون بالرجل الآخر لأن يكون ذا طول معتدل .

---

(١) Adrenaline
(٢) Noradrenaline
(٣) Sympathetic System
(٤) The thyroid
(٥) Pituitory
(٦) Dominant



شكـــل رقــم (٤)

تتضح قوة هرمون النمو بالغدة النخامية من خلال هذه الحالة الشاذة فى الـطول لأطـول رجـل سجلت صورتـه السجلات الموثقة (Kendler, H., 1974)

(ب) ميكانيزمات التوصـل ـ الجهاز العصبى :

يعتمد اكتشاف وظائف الجهاز العصبى لدى الإنسان على مصادر وأساليب متنوعة أحد هذه المصادر الفحوص التى تجرى عقب حدوث الإصابات والأمراض التى تلحق بالجهاز العصبى . ولعل أكثر هذه الإصابات شيوعاً فى التأثير على مخ الراشد هى اضطرابات مجرى الدم . وقد يتمثل هذا الاضطراب فى انسداد شريان ما بمادة دهنية وهى الحالة التى تعرف بتصلب الشرايين المخية [١] عن طريق تكون جلطة فى موقع ضيق من مجرى الدم ، أوفى حدوث جلطة [٢] انتقلت من مكان ما بأوعية الدم بالمخ إلى مكان آخر وهى حالة الانسداد الوعائى الدموى [٣] أوفى انفجار شريان وحدوث نزيف [٤]. وتؤدى هذه الحالات إلى قتل الخلايا العصبية نظراً لاضطراب مجرى الدم ـ

(١) Cerebral atherosclerosis

(٢) Thrombosis

(٣) Embolism

(٤) Hemorrhage

بصورة أو بأخرى ـ والذى كان يزود هذه الخلايا بالأكسجين والجلوكوز . وعندما يتماثل المريض للشفاء من مثل هذه الحالات ، فإن سلوكه قد يطرأ عليه تغيرات معينة ، فقد يبدو المريض عاجزاً عن الانتباه ، أو قد يفقد أحد جانبى الوجه نشاطه ، وقد تصاب اليد والقدم فى أحد جانبى الجسم بالعجز عن الحركة وهى الحالة المعروفة بالشلل النصفى [١] . كما قد يضطرب الكلام بصورة واضحة كما يتمثل فى صور عديدة له تحت مفهوم الحبسة [٢] أو الأفازيا . ومن خلال دراسة العلاقة بين أعراض من هذا القبيل ، وموقع الإصابة المصاحبة بالمخ ، أمكن الوصول إلى معلومات كثيرة عن كيفية عمل الجهاز العصبى .

ونظراً لتشابه الجهاز العصبى لدى الإنسان والحيوانات الفقارية من حيث البناء الأساسى والوظيفة ، فإن المبادىء العامة للنشاط العصبى التى تم الوقوف عليها فى دراسات الحيوانات يمكن أن يستفاد منها فى دراسات وظائف الجهاز العصبى لدى الإنسان .

ولا شك أن الجهاز العصبى يعد من أكثر أجهزة جسم الإنسان تعقداً وتفصيلاً وعلى الرغم من كل قيود المعرفة الحالية بهذا الجهاز ، فإنه من الممكن تحديد جوانب أساسية فى عمله . ونظرا لهذا التعقد الشديد والتفصيل اللذين يميزان الجهاز العصبى لدى الإنسان ، فإن دراسته تقتضى تناوله من خلال تقسيمات معينة تسمح للدارس بالدخول فى تفاصيل بنائه التشريحى والوظيفى ، على أن يظل محتفظاً فى الذهن بحقيقة مبدأ التكامل [٣] الذى يعمل بمقتضاه الجهاز العصبى .

يمكن التمييز أولا ـ على المستوى العام ـ بين الجهاز العصبى المركزى [٤] ، والجهاز العصبى الطرفى [٥] . والجهاز العصبى المركزى يتكون من جزأين رئيسيين هما المخ والحبل الشوكى [٦] ، وكلاهما يتحكمان فى أنشطة الجسم عن طريق الأعصاب الطرفية أما الجهاز العصبى المحيطى فيتكون من أربعة أجزاء وظيفية هى :

١ ـ مجموعة الألياف العصبية الحسية [٧] (أو الموردة [٨]) : وهى التى تحمل المعلومات من المستقبلات الحسية [٩] الخارجية بالعينين والأذنين والأنف والجلد . . إلخ إلى الجهاز العصبى المركزى .

٢ ـ مجموعة الألياف العصبية الحركية [١٠] (أو المصدرة) [١١] : والتى تحمل الأوامر من الجهاز العصبى المركزى إلى العضلات الهيكلية المتصلة بالعظام حيث تزودها بالمعلومات لكى تحرك الجسم .

---

(١) Hemiplegia
(٢) Aphasia
(٣) Integration
(٤) Central Nervous System
(٥) Perepheral Nervous System
(٦) Spinal Cord
(٧) Sensory nerve fibers
(٨) Afferents
(٩) Receptors
(١٠) Motor nerve fibers
(١١) Efferents

٣ - مجموعة الألياف الحشوية الحسية وهى التى تحمل المعلومات المتصلة بالحالة الداخلية للجسم والأحشاء إلى الجهاز العصبى المركزى .

٤ - الألياف الحشوية الحركية ، وهى تحمل الأوامر من الجهاز العصبى المركزى إلى العضلات الرخوة المكونة للأوعية الدموية والأعضاء الداخلية وإلى عضلات القلب وإلى الغدد . ويطلق عادة اسم الجهاز العصبى المستقل أو الذاتى (الأوتونومى [١]) ، على الألياف الحشوية الحركية . وهذا الجهاز يقوم بدور كبير وهام فى استجابات الشخص للمواقف التى لها أهمية سيكولوجية . وينقسم هذا الجهاز الأوتونومى بدوره إلى قسمين : الجهاز السمبثاوى [٢] ، والجهاز الباراسمبثاوى [٣] . (Kendler, H.:, 1974, Hilgard, et al., 1979) .

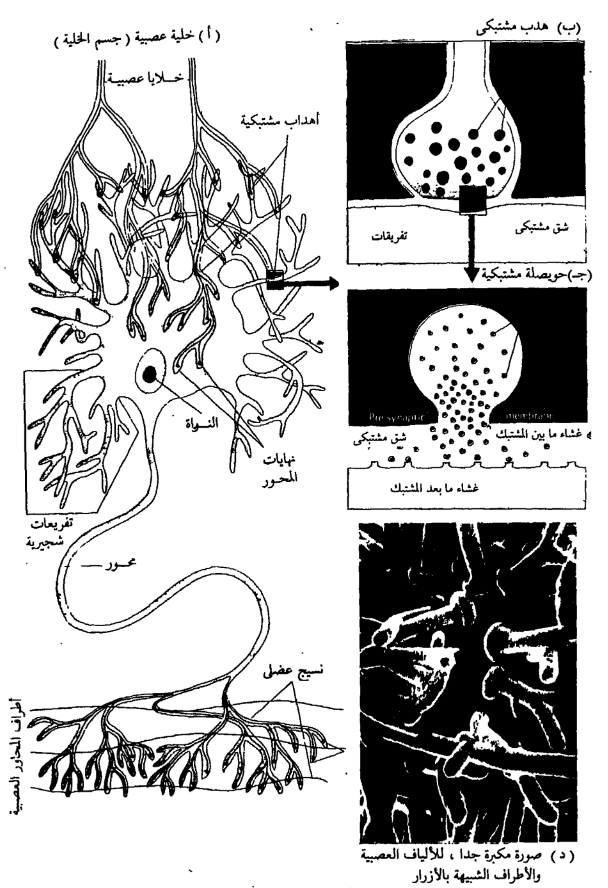
وبعد تحديد هذا الاطار العام لتصنيف الجهاز العصبى ، نأتى إلى بعض التفصيل فى بنائه ووظائفه . والذى نبدؤه بالوحدة التشريحية الأساسية التى يتكون منها الجهاز العصبى وهى الخلية العصبية .

١) الخلية العصبية [٤] :

الخلية العصبية هى الوحدة التشريحية الرئيسية فى الجهاز العصبى . وهى كسائر الخلايا الحية تتكون من بروتوبلازم Protoplasm ، يحيط به غشاء الخلية الرقيق . وعلى الرغم من تنوع الخلايا العصبية فى الأشكال والأحجام ، فإن لها كلها ملامح رئيسية مشتركة ويوضح الشكل التخطيطى رقم (٥) الخصائص البنائية والوظيفية للخلايا العصبية . إذ يمكن تمييز ثلاثة أجزاء رئيسية بالخلية العصبية :

---

(١) Autonomic Nervous System
(٢) Sympathetic System
(٣) Parasympathetic System
(٤) Neuron



(د) صورة مكبرة جدا ، للألياف العصبية والأطراف الشبيهة بالأزرار

شكـل رقـم (٥)
أجـــزاء الخليـة العصبيـة

١ ـ **منطقة الزوائد الشجيرية** [١] : وهى تتكون من مجموعة من امتدادات الخلية ، وهى ذات أطراف تشبه الفروع وتعرف بالزوائد الشجيرية . وتقوم هذه الزوائد باستقبال النبضات العصبية (السيال العصبى) من الأعصاب الأخرى أو من المستقبلات الحسية .

٢ ـ **المحــــور** [٢] : وهو امتداد فردى ، أحيانا ما يتفرع ، وهو يحمل النبضات العصبية خارج جسم الخلية . وتختلف محاور الخلايا من إذ الطول حيث تتراوح بين ملايين الأمتار ، إلى أقدام عديدة .

٣ ـ **جســم الخلية** [٣] : وهو يشتمل على النواة [٤] التى تتحكم فى كل من نمو الخلية ووظائف الأيـض [٥] المستمرة . فإذا فصلت هذه النواة عن أجزاء الخلية الأخرى ، فإن هذه الأجزاء تتعرض للموت . وينتهى المحور فى نهايات متفرقة تعرف بفروع النهاية [٦] .

والمحـور إمـا أن يتصل بمؤثر (ألياف حركية) أو يتصل بخلايا أخرى (ألياف عصبية توصيلية) وتمتـد الألياف العصبية (مجمـوعات الخلايا) معا فى أعداد كبيرة تعرف بالعصب [٧] أو الحـزمة العصبية [٨] . وتتجمع أجسام الخلايا الخاصة بالألياف العصبية المختلفة فى مراكز ، وتعرف هذه التجمعات بالأنوية [٩] إذا كانت موجودة داخل الجهاز العصبى بينما تعرف بالعقد [١٠] عندما توجد فى أجزاء أخرى من الجسم . (Kendler, H., 1974, Kimble, G. et al., 1980)

٢) النبضــات العصــبية [١١] :

تقوم الخلايا العصبيةبوظيفة رئيسية هى نقل النبضات العصبية ، وتحقيق التكامل بينها . وهذه النبضات العصبية هى أساساً عبارة عن تغيرات فى الطاقة الكهربائية الكيميائية . ويمكن تسجيل هذه التغـيرات كنبضـات كهربائية قصيرة تنتقل عبر الألياف العصبية بسرعات متفاوته باختلاف قطر الليف العصبى ونوعه . ففى الألياف ذات القطر الصغير ، ينتقل النبض بمعدل سرعة بطىء يصل إلى مترين فى الثانية أو أقل ، وفى الألياف الأكثر سمكا يمكن للنبض أن ينتقل فى سرعة أكبر تصل إلى مائة وعشرين مترا فى الثانية أو مائتين وسبعين ميلا فى الساعة (Kendler, H., 1974) .

---

(١) Dendritic Zone
(٢) Axon
(٣) Cell body
(٤) Nucleus
(٥) Me tabolism
(٦) End branches
(٧) Nerve
(٨) Nerve tract
(٩) Nuclai
(١٠) Ganglia
(١١) Neural Impulses

ينشأ هذا النبض العصبى عن الفرق فى تركيز مادتين كيميائيتين هما الصوديوم (Na) Sodium والبوتاسيوم Potassium (K) على جانبى غشاء محور الخلية ويشير الفسيولوجيون إلى أن هذا الغشاء مزود ببروتين خاص يقوم بدور القنوات التى تعمل على تسرب كل من البوتاسيوم والصوديوم .

ويمكن للدارس أن يقف على تفصيلات هذا النشاط الكهروكيميائى من المراجع الفسيولوجية المتخصصة ، ولا سيما أن هناك أكثر من نظرية لوصف هذا النشاط العصبى .
(Kendier, H., 1974; Hilgard et al., 1979; Kagam, J., 1980)

يتم استثارة الخلايا العصبية من خلال نشاط المستقبلات الحسية بالأعضاء الجسمية (كالعين والأذن . . إلخ) أو بواسطة النبضات العصبية الآتية من خلايا عصبية أخرى . وتختلف كمية الطاقات اللازمة لإطلاق النبض العصبى من خلية إلى أخرى فتنبيه ضعيف قد يكون كافياً لإثارة نبض فى بعض الحالات ، بينما يحتاج الأمر فى حالات أخرى تنبيهاً قوياً ، وتعرف كمية الطاقة اللازمة لإحداث تنبيه فى أى خلية عصبية بعتبة الخلية العصبية العضلية [١] .

وبعد أن تنقل الخلية العصبية النبضة ، يصبح الليف العصبى غير مستجيب للتنبيه كلية لمدة قصيرة . هذه الفترة تعرف بطور الامتناع المطلق [٢] ويعقب هذا الطور ، طور الامتناع النسبى [٣] وهو يستغرق حوالى ٨ من ألف من الثانية وأثناء هذا الطور لا تنطلق النبضة إلا بتنبيه مكثف يفوق عتبة الاستثارة (Kendler, H. 1974) .

٣) المشتبك (المشبك) العصبى [٤] :

إذا كان اهتمامنا موجها نحو دراسة سلوك الكائنات الحية ، فلا بأس من أن يذهب تحليلنا للجهاز العصبى إلى ما هو أبعد من عمل الخلية العصبية منفردة ، إذ أن النشاط السلوكى - حتى وإن كان يخص أبسط الأنواع - فإنه يشتمل على أكثر من خلية عصبية ، لهذا يبدو ضروريا الآن أن نتفهم كيف تنتقل النبضات العصبية من خلية عصبية إلى أخرى مجاورة .

لا تتصل تفريعات المحور الواقعة فى نهاية الخلية الحسية بالتفريعات الشجيرية التى توجد بين الخلايا اتصالا مباشراً ، ولكنها توجد بالقرب منها تماماً دون ملامسة وهذا الاقتراب الشديد يتيح الاتصال الوظيفى بينها دون الارتباط المادى المباشر وتعرف نقطة الاتصال الوظيفى هذه بين

---

(١) Neuron's threshold of excitation
(٢) Absolute refractory phase
(٣) Refractory Period
(٤) Synapse

كل خلية وأخرى بالمشتبك العصبى . وعلى الرغم من التنوع الذى تبدو به المشتبكات العصبية فى الحجم والشكل والترتيب ، فهى كلها تمتلك بناء مشتركا أو ملامح رئيسية مشتركة . فقد بينت الميكروسكوبات الإلكترونية أن تفريعات نهاية الخلية التى توجد قبل المشتبك تتضمن ما يشبه البثور [١] أو الانتفاخات المستديرة الدقيقة . ويوجد بداخل هذه البثور جيوب (أو حويصلات) صغيرة جداً تحتوى على سوائل كيميائية . وعندما يصل النبض العصبى إلى المشتبك تقوم حويصلات ما قبل المشتبك بقذف ناقل كيميائى [٢] يعمل بالتدريج على استقطاب الغشاء الخاص بالخلية التى تقع بعد المشتبك حتى يصل إلى نقطة ـ ينطلق عندها النبض العصبى ، وعندما تتجمع النبضات العصبية من مجموعة من خلايا عصبية تقع قبل المشتبك فى خلية عصبية بعد المشتبك ، فإن النبض العصبى يستثار بسرعة ـ ومن الممكن للخلية العصبية التى تقع قبل المشتبك أن تكف الخلية العصبية بعد المشتبك وعلى هذا فإن النشاط الكهربائى والكيميائى فى الخلية التى تقع قبل المشتبك قد يبقى على النبض العصبى أو يكفه فى الخلية التى تقع بعد المشتبك ويعتمد استثارة خلية عصبية معينة (تقع بعد المشتبك) على قوة الوارد الكهروكيميائى من الخلايا العصبية قبل المشتبك ، فإذا كان النبض المثير ضعيفاً جداً ، لن يتولد نبض ، وإذا تجاوز الوارد المثير عتبة الاستثارة ، فإن النبض العصبى يستثار ، على أن الوارد الأعلى من العتبة يمكن أن يبطل بواسطة وارد آخر يكف النبض فى نفس اللحظة (Kendler, H., 1974. Kimble, G. et al., 1980; Hilgard et al., 1979)

٤) المسارات العصبية [٣] :

يمثل الفعل المنعكس [٤] أبسط المسارات العصبية ، وهو بمثابة طراز ثابت نسبيا للاستجابة لمنبه معين . على أن بعض الأفعال المنعكسة تعتمد على بعض العمليات التفسيرية فى المخ . فهناك بعض الأشخاص مثلاً لا يظهرون أى رد فعل عن حك باطن القدم لديهم بينما هناك آخرون يؤدى بهم هذا النوع من التنبيه إلى الانفجار فى الضحك .

تبدأ العضلة أو خلية أى غدة فى الاستجابة بعد انتقال النبض العصبى خلال سلسلة مكونة من ثلاثة أنماط من الخلايا العصبية : خلية عصبية حسية ، وخلية موردة أو واصلة [٥]، وأخيرا الخلية الحركية . وهناك بعض الانعكاسات تتضمن خلية حسية وخلية حركية فقط . إلا أن السلوك الكتلى ـ مثل إبعاد عضو كامل عن تنبيه مؤذ ـ يتضمن أكثر من الخلايا الثلاث وهناك أسباب عديدة وراء حدوث هذا الطراز الأخير المعقد لا مجال للدخول فيه الآن إلا أن ما نوّد الإشارة إليه هو أنه

---

(١) Knobs
(٢) Chemical Transmitter
(٣) Neural pathways
(٤) Reflex arc
(٥) Afferent

نظراً لهذا التعقد ، يوجد الكثير من المسارات العصبية المختلفة التى يمكن أن تنشط بواسطة نفس التنبيه الفيزيقى ، لا سيما عندما يكون المخ متضمنا فى هذا النشاط . والخلايا العصبية فى المخ عديدة جداً ومحتشدة احتشادا متلاصقاً إلى الحد الذى يؤدى إلى وجود قدر هائل من التداخل فيما بينها .

وبالإضافة إلى هذا التعقد ، توحى الأدلة الحديثة بأن الانتقال العصبى غير المشتبكى يمكن أن يحدث فى المخ : فالخلية العصبية التى توجد موازية لخلية أخرى تقوم بنقل النبض ، يمكن أن تستثار هى الأخرى فى النشاط مباشرة ودون توسط المشتبك العصبى (Kendler, H., 1974)

وينتهى غالباً مسار النبضات العصبية التى تبدأ متآنية فى ألياف عصبية متجاورة بنفس العصب ، إلى مستجيبات [1] (أو أعضاء استجابة مثل غدد أو عضلات) مختلفة ، ففى داخل العصب الواحد يمكن لأى نبض عصبى أن يأخذ عدداً كبيراً من المسارات الممكنة .

أما الطريق الذى يسلكه النبض العصبى عند منطقة الوصلات المشتبكية [2] فيعتمد على أكثر من متغير : فهو يعتمد على كل من مستوى الطاقة الخاص بهذا النبض ، وعتبات استثارة النبض التى توجد بمساره (بطريقه) ، واستقطاب الغشاء للخلايا العصبية بعد المشتبك ، والظروف المؤقتة التى توجد داخل الخلايا قبل وبعد المشتبك ووصلاتها المشتبكة المشتركة . على أنه يمكن القول بوجه عام بأنه كلما كان النبض العصبى قوياً ازدادت الخلايا العصبية التى يستثيرها .

على أن النبض العصبى ـ وهو فى طريقه إلى المستجيب يتجنب الخلية العصبية التى تمر « بطور الطاعة المطلق » ، ويسلك طريقاً جانبياً ، وتحتاج الخلية العصبية التى تمر بطور الامتناع النسبى لقدر من الطاقة أعلى من القدر المعتاد حتى يمكن استثارتها . وهكذا لا تستثار الخلايا العصبية فى أى مسار عصبى بصورة آلية بواسطة الخلايا العصبية الواقعة خلفها . وباختصار يمكن القول بأن الوصلات الموجودة بالجهاز العصبى تنتظم انتظاما مرناً ، يبعد عن التصلب .

وبعد أن يصل النبض إلى قرب نهاية مساره الهابط فإنه يبلغ المستجيب الذى قد يتحدد فى عضلة هيكلية معينة . ولعلك تتذكر أن معظم العضلات الهيكلية مزدوجة أى توجد على هيئة زوج من العضلات ، إحداهما تعمل على مد المفصل والأخرى تعمل على ثنيه . ولكن ما الذى يحدث إذا انقبضت عضلتا الذراع فى مرة واحدة ؟ الواقع أن الجهاز العصبى يعمل بطريقة تمنع حدوث ذلك . فكل من العضلتين المتحكمتين فى مفصل الكوع تستقبل طرازاً مختلفاً من التنبيه العصبى ، حيث يكون التنبيه الخاص بعضلة مد الذراع مصحوباً فى العادة بكف التنبيه العصبى لعضلة الانثناء . كذلك فإن انقباض عضلة المد عادة ما يصحبها كف التنبيه العصبى لعضلة الانثناء . هذا الكف التبادلى يحدث فى نشاط متكامل لمجموعة العضلات المتعارضة . (المرجع السابق) .

---

(١) Effectors . (٢) Synaptic junctions

والفعل المنعكس الوقائى [1] لا يقتصر على انقباض عضلات الذراع وسحب اليد فهناك من النبضات العصبية ما يذهب إلى المخ وينتج عنه نتائج أبعد من مجرد سحب اليد عن مصدر الأذى ، وفى مثل هذه الحالات ، عندما تنقبض عضلة الذراع ينتج تنبيه عصبى جديد ، تتلقاه مستقبلات حسية متضمنة فى العضلات والأوتار تختص بهذا النمط من التنبيهات الحركية العضلية ويعرف هذا النمط من الحساسية بالإحساس بالحركة [2] . وهو يعمل بطريقة تشبه الضبط الترموستاتى لجهاز التدفئة ، فعندما تبلغ درجة حرارة الغرفة ـ أقل من نقطة معينة ، فإن هذه الدرجة تنشط الترموستات الذى يشعل المدفأة، وأيضاً إذا زادت درجة حرارة الغرفة فبلغت درجة قبيل المحددة ، فإن هذا ينبه الترموستات ليوقف عمل المدفأة ويسمى نظام التحكم الذاتى هذا بنظام العائد [3] . والعائد مفهوم عام يستخدم لوصف أى نظام يوظف المعلومات الخاصةبإبحدثما فى نظام أو جهاز للتحكم فى مسار الأحداث التالية المرتبطة به . وتعتبر الحساسية الحركية أحد أشكال نظام العائد الذى يعد أساسا لقدرة الجسم على تنظيم حركاته . فعندما تكون سائراً ، فإن الحركات العضلية فى ساقيك تقوم بإصدار نبضات عصبية تصل إلى الجهاز العصبى المركزى وتزوده بإشارات (منبهات) عن المكان الذى توجد به القدمان . وبمعرفة وضع القدمين يمكنك القيام بحركة القدم التالية المناسبة ، على نحو يتسم بالسهولة والتجانس .

هذا الاتصال الدائرى الآلى بين الجهاز العصبى المركزى والعضلات يمثل أحد ميكانيزمات العائد الهامة لكل أنماط المهارة العضلية ، ولقد تعودنا على هذه الحساسية الحركية لدرجة أن معظمنا يكون غير واع بها ، ولكننا قد ندرك أهميتها لو رأينا شخصاً لديه عجز ما فى حساسية الحركة تجعله يسير على نحو غير سوى وتكون قدماه تحت ملاحظاتنا دائماً .

وبعد أن عرضنا لبعض الجوانب التى تخص الوحدة الرئيسية فى النسيج العصبى ـ أى الخلية العصبية ـ وللنشاط العصبى ومساره عبر هذا النسيج ، يحسن بنا أن نتقدم إلى وصف الجوانب البنائية والوظيفية الكبرى التى يشكلها هذا النسيج والتى تتمثل فى المخ والحبل الشوكى .

٥) المخ البشرى :

المخ هو ذلك الجزء من الجهاز العصبى الذى يحاط بالجمجمة . وهو يزن حوالى ١٤٠٠ جرام ، ويتضمن ٩٠٪ من الخلايا العصبية بالجسم . وهو كتلة جيلاتينية رمادية اللون ، ولقد سبق أن وصفه عالم الفسيولوجيا الإنجليزى الشهير سير تشارلز شيرنجتون Sir Charles Sherrington بأنه « أكبر عقدة منسوجة » وهو يشبه بالعقدة لأن الطبقة السطحية له والتى تعرف

---

(١) Protective reflex

(٢) Kinesthesis

(٣) Feedback

هائلاً حتى تضطر للالتفاف حول نفسها لكى تسعها مساحة الجمجمة المحدودة . كما يوصف المخ بالعقدة مجازا لوجود الكثير من المشكلات والأسئلة التى تتصل بعمله إلى الآن على الرغم مما حققته البحوث الحديثة فى هذا الاتجاه .

ويتكون المخ من عشرة بلايين خلية تقريباً ، منسوجة نسجاً مكثفاً على نحو معقد . ويوجد فى البوصة المكعبة الواحدة من نسيج المخ ستمائة مليون مشتبك عصبى ويتراوح عدد المشتبكات العصبية التى تشترك فيها الخلية الواحدة بين ستة آلاف إلى ستين ألف مشتبك عصبى تبعاً للموقع الذى تشغله الخلية ، ولا يمكن حصر عدد التركيبات المختلفة لخلايا مخ الفرد المتضمنة فى طرز النشاط المختلفة فهى تفوق التصور . ويكفى أن نعرف هنا أن عدد التركيبات أو التكوينات المختلفة الممكنة بين خمسة خلايا فقط يفوق التريليون (Marx, M., 1976; Howard, H., 1974)

ويحتاج المخ للأكسجين والغذاء ليحتفظ بمعدل نشاطه المرتفع . وعلى الرغم من أن وزنه يمثل ٢٪ من وزن الجسم ، فإنه يتطلب ٢٠٪ من الأوكسجين الداخل للجسم وينتقل الأوكسجين والغذاء إلى المخ عن طريق الدم .ويؤدى انقطاع الغذاء عن المخ لثوان قليلة إلى توقف نشاط المخ . وهذا ما يحدث عندما يصاب شخص بالإغماء حيث لا يصل إليه غذاء كافٍ لجعل خلايا المخ تستمر فى عملها .

وظائف المخ :

يحتاج المخ إلى قدر كبير من الطاقة لأنه يقوم بمهام عديدة . ويقع فى مقدمة المهام التى يقوم بها المخ ما يأتى :

١ - **تفسير ما يجرى فى البيئة** : تنتقل المعلومات التى تلتقطها أعضاؤنا الحسية عبر مسارات المخ العديدة لتصل إلى القشرة المخية - وتحتوى القشرة على مناطق متخصصة تقوم باستقبال الرسائل الحسية الخاصة بالرؤية والسمع ، وأخرى تختص باستقبال رسائل الإحساسات الجسمية الآتية من القدم حتى الرأس . ويتم تحليل وتفسير هذه الرسائل فى تلك المناطق المتخصصة ، إذ يقرر المخ أى هذه الرسائل يعد هاماً ، وما الذى تعنيه . فالأصوات الخاصة بالكلام تختص بها منطقة خاصة تعنى بفهم معانى الكلمات والجمل .

٢ - **التحكم فى حركاتنا العضلية** : تعمل الرسائل الصادرة عن أعضائنا الحسية على حثنا للقيام بالأفعال المناسبة ، حيث يوجد بالقشرة شريطا طويلاً متخصصا يعمل على التحكم فى الحركات الجسمية من القدم حتى الرأس كما توجد منطقة تختص بالكلام والتى تعمل على تحريك الحبال الصوتية فى العضلات المرتبطة بها على النحو الذى ينتج أصواتا ذات معنى .

٣ ـ **اختزان ذكرياتنا** : وبالإضافة إلى المعلومات التى تستقبلها أعضاؤنا الحسية ، يقوم المخ أيضاً بانتاج ذكرياتنا عما حدث لنا ، ومن ثم تساعدنا على التعلم من الخبرة . ولم يتحدد بعد ـ على نحو يقينى ـ كيف وأين يتم اختزان الذكريات ومن المحتمل أن تكون هذه المهمة هى إحدى وظائف المناطق غير المتخصصة من القشرة المخية وأجزاء أخرى من المخ لم تناقش بعد .

٤ ـ **عمـــل خططنـا** : يبدو أن المناطق غير المتخصصة من القشرة تكون مسئولة أيضاً عن عمليات التفكير والتخطيط للمستقبل والتفكير الإبداعى . بعبارة أخرى أن هذه المناطق ربما تكون مسئولة عن كل العمليات المعرفية [1] التى يتميز بها الإنسان عن سائر الكائنات الأخرى بالمخ ، يعد ركيزة الوعى : وعى الإنسان بذاته ، وبالعالم المحيط به وقدرته على التفكير فى الماضى ، وتخيل المستقبل .

٥ ـ **تشكيـل انفعـالاتنا** : لاشك أن انفعالا مثل الخوف غالباً ما يكون أمراً مزعجاً ، وأحياناً ما يكون هداماً . لكن هذا الانفعال وغيره من الانفعالات الأخرى يمكن أن يؤدى دوراً هاماً فى طريقة توافقنا مع البيئة ومواجهة أزماتها . وهناك من الانفعالات ما يثرى الحياة كالسرور المترتب على الإنجاز والحب . . إلخ كل هذه الانفعالات وغيرها نتاج المخ . وهى تتبع جزءاً معيناً من المخ يقع أسفل القشرة المخية يعرف بالمهيد [2] (أو المهاد التحتانى) . وهذا الجزء يعد من أهم الروابط المخية بالغدد الصماء وهو ينشط فى حالات الخوف والغضب وسائر الانفعالات .

٦ ـ **للقيام بتدابير الحفاظ على سلامة الجسم** : هناك من الكائنات ما يستطيع أن يدبر أمور حياته المعيشية فيطعم نفسه ويتكاثر دون مساعدة جهاز عصبى . مثال ذلك الكائنات وحيدة الخلية ، والتى يمكن رؤيتها تحت الميكروسكوب فى معمل البيولوجى . إذ يكون الجسم وحيد الخلية حساساً بدرجة ما للحرارة والضوء ، وقادراً على أداء حركات معينة .

وثمة حيوانات أعلى فى مقياس التطور لديها خلايا عصبية خاصة ولكنها لا تمتلك المخ . على سبيل المثال بعض أنواع الكائنات البحرية الدقيقة التى تمتلك شبكات منتشرة من الألياف العصبية بدون إدارة مركزية . (Kagan, J., 1980)

أما عن كيف يحتفظ جسم الإنسان بحالة ثابتة عن النشاط والكفاءة ، فيفسره مفهوم التوازن الحيوى [3] ، وهـو يعنى ميلا فى الكـائن الحى نحو الاحتفاظ بحالة ثابتة من التوازن العضوى والكيميائى ، فإذا اختل هذا التوازن بسبب وجود أى اضطراب أو نقص عضوى أو كيميائى فى

---

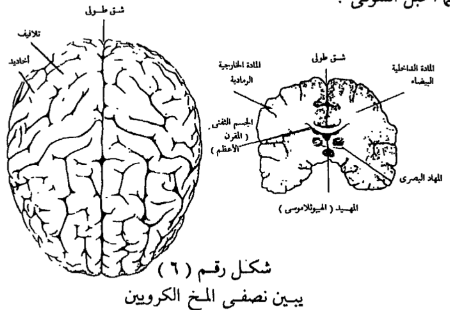
(١) Cognitive processes
(٢) Hypothalamus
(٣) Homeostasis

الجسم ، ظهرت فى الحال بعض العمليات الجسمية التعويضية التى تحاول سد النقص وإزالة حالة الاضطراب ، وإعادة حالة التوازن . فإذا حدث مثلا تلف فى بعض أنسجة الجسم ، قامت خلايا الدم البيضاء بتجديد هذه الأنسجة ، وإذا زادت حرارة الجسم عن حد معين أخذ العرق يتصبب من الجسم لخفض درجة حرارته . وحينما يزداد ثانى أكسيد الكربون فى الجسم ، تزيد سرعة التنفس للتخلص من هذه المادة الضارة إذن لكى يتحقق الاتزان فى الجوانب العضوية أو الكيميائية أو كلاهما مثل درجة الحرارة الداخلية والتوازن الكيميائى والإمداد المناسب بالأكسجين والماء ، وكل ما تطلبه الخلية للبقاء ، يحتاج إلى إدارة مركزية تتأكد من وصول هذه المواد فى الوقت المناسب ، كما تقوم بتوزيعها على المناطق التى تحتاجها ، وتتابع الاستفادة من هذه المواد على النحو المناسب .

هنا يقوم المهيد (الهيبوثلاموس) - بالإضافة إلى كونه مركزاً للسلوك الانفعالى - يقوم بدور فى تحقيق الاتزان الحيوى ، عن طريق إرسال إشارات عندما يحتاج الجسم إلى مزيد من الغذاء أو الماء ، وأيضا من خلال تنظيم حالات اليقظة والنوم . وثمة جزء آخر من المخ يعمل كترموستات على درجة عالية من الدقة ، حيث يتحكم فى درجة حرارة الجسم الداخلية . وهناك أجزاء أخرى ، منها ما يكون مسئولا عن تآزر هذه العمليات الجسمية الحيوية كالتنفس ، وضربات القلب ، ومنها ما يكون مسئولا عن توازن الجسم وبقائه فى وضع رأسى مستقيم (المرجع السابق) .

كانت هذه هى وظائف المخ العامة . على أنه إذا أردنا أن نتفهم وظائفه أو أداءاته النوعية على نحو أكثر تفصيلا ، علينا أن ننظر فى أجزائه كما سنتبينها من خلال السياق التالى :

بالنظر إلى المخ من أعلى ، فإنه يبدو كروى الشكل ، ينقسم إلى قسمين كرويين شبه منفصلين (انظر الشكل - ٦) . هذان الشقان يغطيان الوحدات البنائية العديدة التى تقع إلى أسفل وبينهما الحبل الشوكى .

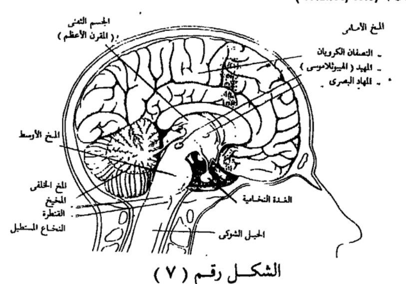


شكل رقم (٦)
يبين نصفى المخ الكرويين

والجهاز العصبى ينمو - مع نضج الجنين البشرى - ليتحول من بناء أنبوبى بسيط إلى جهاز عصبى مركزى يتكون من الحبل الشوكى والمخ . والحبل الشوكى له وظيفتان : إحداهما أنه موصل للنبضات العصبية إلى المخ ومنه . والثانية أنه يعمل كوسيط للفعل المنعكس . وأثناء النمو المبكر للجنين ، تأخذ مناطق ثلاث من الرأس فى النمو مكونة الأجزاء الرئيسية لمخ الإنسان الراشد هى : المخ الخلفى [١] والمخ الأوسط [٢] والمخ الأمامى [٣] .

(أ) المــخ الخلفــــى :

يتكون المخ الخلفى من المخيخ [٤] والنخاع المستطيل [٥] والقنطرة [٦] وهذه الأجزاء يوضحها الشكل رقم (٧) . والمخيخ من الناحية التشريحية يشبه مقدم المخ [٧] من حيث كونه يشتمل على سطح خارجى (قشرة) من مادة رمادية يغطى الباطن ذا المادة البيضاء وهذه المادة البيضاء ترجع إلى الغلاف الميلينى [٨] الذى يغطى محاور الخلايا . ويعتبر المخيخ مركز المخ الرئيسى للتحكم فى الأنشطة الحركية ، واتزان الجسم وأوضاعه . فهو المنسق لحركات انقباضات العضلات المختلفة وفقاً لما تتطلبه الحركات الإرادية . والمخيخ لا يحدث الحركة - لأنها مهمة المناطق الحركية بالمخ - ولكنه يشرف ويؤقت وينظم الانقباضات العضلية وفقاً للتوجيهات العليا الآمرة الصادرة من المناطق الحركية بالمخ (Marx, M., 1976)



الشكـــل رقــم (٧)
يبين منظرا جانبيا للمخ حيث تتضح مكونات كل من المخ الخلفى والأوسط والأمامى

---

(١) Hindbrain (٥) Medulla
(٢) Midbrain (٦) Pons
(٣) Forebrain (٧) Cerebrum
(٤) Cerebellum (٨) Myelin sheaths

إن إصابة المخيخ بعطب يمكن أن يؤدى بالإنسان والحيوان لأن يفقد الاتزان ، فيترنح فى مشيته . فى خط معوج مع اهتزاز الرأس والجسم . ويؤدى اتلاف المخيخ لدى الطائر إلى عجزه عن حفظ الإتـزان ، والإتيان بالحركات اللازمة عند الطيران ، فيختل توازنه ، وينقلب فى كل اتجاه ، ويفقد القدرة على الطيران فيهوى .

أما القنطرة ، فتتضمن أليافاً عصبية تقوم بربط نصفى كرة المخيخ بعضهما ببعض كما تصلها بحزم الألياف العصبية التى تنقل النبضات الصاعدة إلى أعلى والهابطة إلى أسفل بالجهاز العصبى المركزى . فالقنطرة إذن تعد بمثابة محطة ترحيل [١] بين المخيخ والمخ .

والنخاع المستطيل يندمج فى مقدمة الحبل الشوكى ، وهو يتضمن مراكز للتحكم فى وظائف حيوية من قبيل التنفس ، وضربات القلب ، كما تمر به النبضات العصبية التى تأخذ طريقها إلى مراكز المخ العليا .

(ب) المـخ الأوسـط :

يتكـون المـخ الأوسط من كتلة من الحـزم العصبية المنتشرة ، وعادة ما يشار إليها بجهاز التنشيط الشبكى [٢] (RAS) . ومن المعتقد أن هذا الجهاز يعد أهم أداة للترشيح [٣] بالمخ ، فعمله أشبـه بعمـل حارس البـوابـة لكل المنبهات الواردة ، وعلى هذا فهو يتحكم فى الانتباه [٤] واليقظة [٥] ، ومن الممكن أن يتحكم أيضا فى الوعى [٦] . وعند مرور النبضات الحسية فى طريقها إلى مراكز المخ العليا بالقشرة المخية ، فإنها تتأثر بمجموعة من الحزم العصبية بهذا الجهاز تعرف بجهاز التنشيط الشبكى الصاعد [٧] (ARAS) أما الرسائل الواردة من قشرة المخ فهى تعبر الجزء الآخر من جهاز التنشيط الشبكى ، وهو يعرف بجهاز التنشيط الشبكى الهابط [٨] ، ومهمته هى مراقبـة هذه الرسائل الهابطة من أعلى . ونظرا لأن هذا الجزء يحتل مكاناً داخلياً ، فإنه يصعب الإشارة إليه على الشكل التوضيحى (Marx, M., 1976) .

(جـ) المـخ الأمـــامى :

يمكن تقسيم المخ الأمامى إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هى : المهاد البصرى [٩] والجهاز الطرفى

---

(١) Relay station
(٢) Reticular activating system
(٣) Filtering
(٤) Attention
(٥) Arousal
(٦) Consciousness
(٧) Ascending reticular activating system
(٨) Descending
(٩) Thalamus

(أو النطاقى) [1] والمخ [2] . ويقع المهاد البصرى (الثلاموسى) أعلى المخ الأوسط ، وهو يعمل كمحطة ترحيل رئيسية للنبضات التى ترحل من المستقبلات الحسية عبر العديد من المشتبكات إلى كل من الحبل الشوكى والمخ الخلفى والمخ الأوسط ، وأخيراً إلى المراكز التى توجد بداخل المهاد البصرى ، ومنها تنتقل هذه النبضات إلى مراكز خاصة بالقشرة الخارجية للمخ .

أما الجهاز الطرفى فهو تنظيم معقد لأبنية ومسارات عصبية تكون متضمنة فى الظواهر السيكولوجية المتعلقة بالدوافع والانفاعلات ، ويسمى أحياناً الجهاز الطرفى **بالمخ الحشوى** ، لأنه ينظم عمل الأعضاء الداخلية (مثل القلب ، والمعدة) . ويكشف التشريح الدقيق للجهاز الطرفى عن تعقد شديد فى بنائه التشريحى ، إلا أننا سنكتفى هنا بوصف مبسط للأجزاء الرئيسية فيه ، مع التركيز على الأجزاء التى لها صلة بقطاع أكبر من العلميات السلوكية .

يشتمل الجهاز الطرفى على المنطقة الحاجزة [3] ، واللوزة [4] والتلفيف الحزامى [5] أو الحيد وقرن آمون [6] والمهيد أو الهيبوثلاموس .

والمنطقة الحاجزة تشتمل على الحاجز الشفاف الذى يملأ الفراغ بين الجسم الثفنى [7] أو المقرن الأعظم (وهو وصلة كبيرة من الألياف العصبية التى تربط بين شقى المخ) والقبوة [8] . كما تشتمل على الأنواء الحاجزية الموجودة تحت الجسم الثفنى . ويقوم الحاجز بوظيفة تشبه وظيفة الجهاز العلوى من التكوين الشبكى فيؤثر على درجة الوعى والنوم والتحكم فى الإنفعالات من خلال اتصالاته بقرن آمون واللوزة . أما اللوزة : فهى مجموعة من الأنواء التى تقع بجوار المنطقة الحاجزة والهيبوثلاموسى . ولها وظيفتها فى التحكم فى الاستجابات العدوانية ولها اتصالاتها العصبية بالوظائف الحركية والحسية فى الجسم ، مع تأثيرها غير المباشر على الهيبوثلاموسى والغدة النخامية مما يجعل لها دور فى نوعية المواد المختزنة فى الذاكرة .

والتلفيف الحزامى : هو الجزء الأقدم من المخ من حيث التطور ، وهو يقع داخل الشق الطولى الذى يوجد فوق الجسم الثفنى (أو المقرن الأعظم) . وفى الإنسان قد يؤدى اصابة أجزاء مختلفة من الجهاز الطرفى إلى حدوث أعراض كالهلاوس واضطرابات الذاكرة ، ونوبات شبيهة بنوبات الصرع .

---

(١) Limbic system
(٢) Cerebrum
(٣) Septal area
(٤) Amygdala
(٥) Cingulate gyrus
(٦) Hypocampus
(٧) Corpus callosum
(٨) Fornix

أما قرن آمون : فله علاقة واضحة بتخزين الذاكرة طويلة المدى . وقد أوضحت التجارب أن أى تلف فى تلفيف قرن آمون يؤدى إلى اضطراب شديد فى ذاكرة الأحداث القريبة دون تغير فى التركيز أو الذكاء أو المهارات اليدوية . كما وجد أن هذا الجزء له علاقة بدرجة الانتباه لدى الفرد ، وأن له تثيرا كفياً مع التكوين الشبكى فى مستوى اليقظة والانتباه .

والمهيد يبدو فى حجم قطعة السكر ، وهو يقع فى قاعدة المخ أسفل المهاد وقد ازداد الإهتمام العلمى بهذا الجزء من المخ فى السنوات الأخيرة نظراً لوظائفه المتعددة واتصالاته المتشابكة بأجزاء المخ المختلفة . وأصبح يشكل أهمية كبرى للمتخصصين فى دراسة السلوك . وهو يتكون من مجموعات من الخلايا تسمى الأنواء الهيبوثلاموسية . وهذه الأنواء تبدو محددة بوضوح لدى الحيوانات ولكنها أكثر انتشارا لدى الإنسان فى عدة أجزاء من المخ ، بحيث ترتبط وظيفة بعدة عمليات حيوية فى الجسم (Marx, M., 1976)

ويتصل الهيبوثلاموسى من خلال دورته الدموية بالفص الأمامى للغدة النخامية حيث تستمد غذاءها من خلال الدورة الدموية للهيبوثلاموسى ، ومن ثم كان التأثير الواضح على هذه الغدة . **ونستطيع أن نعدد وظائف الهيبوثلاموسى المختلفة كالآتى :**

١ ـ التحكم فى وظائف الفصين الأمامى والخلفى للغدة النخامية .
٢ ـ التحكم فى وظائف الجهاز العصبى اللاارادى (السمبثاوى والباراسمبثاوى)
٣ ـ التحكم فى إفراز الماء (الهرمون المضاد) (أدرار البول) .
٤ ـ تنظيم الطعام (استمرار الأكل أو الاحساس بالشبع) من خلال المسارات الدوبامينية المسئولة عن أنواع الحوافز والمكافأة .
٥ ـ التحكم فى درجة حرارة الجسم من خلال بعض خلايا الهيبوثلاموسى الحساسة لدرجة حرارة الدم ، ومن ثم يستطيع التحكم فى عمليات توزيع الحرارة وزيادة العرق والارتجاف . . الخ . حتى يستطيع الجسم الاحتفاظ بدرجة حرارة ثابتة .
٦ ـ التحكم فى النوم واليقظة : فبحكم الموقع التشريحى للهيبوثلاموسى بالجزء العلوى من التكوين الشبكى يتحكم فى النوم واليقظة . فأى أسباب كيميائية أو مرضية تؤثر فى التكوين الشبكى تؤدى إلى الخمول والنعاس . وإذا حدث تلف فى الجزء الخلفى من الهيبوثلاموسى ، وهو الجزء الأعلى من التكوين الشبكى ، أصيب الفرد بنوم مستمر ، وهو ما يحدث عندما تصيب الحمى المخية منطقة الهيبوثلاموسى .
٧ ـ التحكم فى ضغط الدم وذلك من خلال تأثيره على انقباض واتساع الأوعية الدموية ويرجع هذا أساسا إلى نفوذه على الجهازين السمبثاوى والباراسمبثاوى كما يرجع إلى تأثيره على نخاع الغدة الأدرينالية ، وأيضا نفوذه على قشرة الغدة الأدرينالية والتغيرات الناتجة عن كمية الصوديوم والماء فى الجسم وتأثير ذلك على ضغط الدم .

٨ ـ التحكم فى المظاهر الفسيولوجية للانفعال : ونعنى بها سرعة ضربات القلب واحمرار الوجه وجفاف الحلق وارتجاف الأطراق والعرق . وهذه المظاهر يتدخل فى حدوثها وظائف الهيبوثلاموسى من خلال نفوذه على الجهاز العصبى اللاإردى .

٩ ـ التحكم فى عمليات التعلم والتذكر : تؤيد التجارب أهمية الدور الذى ينهض به الهيبوثلاموسى فى عملية التعلم والتذكر وخاصة الذاكرة قريبة المدى فإذا حدث تلف وخاصة فى الجزء الخلفى من الهيبوثلاموسى ، فان قدرة الفرد على تذكر الأحداث القريبة تصاب بالاختلاط بل إن الأمراض المعروفة بفقدان الذاكرة للأحداث القريبة ، مثل مرض كورساكوف أو مرض فرنيك خاصة فى مدمنى الكحوليات كشفت من خلال التشريح المجهرى وجود نوع من التلف أو الضمور لحق بالأجسام الحلمية فى الهيبوثلاموسى والمنطقة المجاورة لها . كذلك أيدت بحوث التنشيط والكف الكهربائى فى الهيبوثلاموسى سواء لدى الحيوان أو الانسان أهمية هذا الجزء من المخ فى عمليتى التعلم والتذكر .

١٠ـ التحكم فى النشاط الجنسى : يعتقد البعض فى وجود مركز للجنس فى الهيبوثلاموسى فقد أجريت فى السنوات الأخيرة بعض العمليات الجراحية التى تم فيها تعطيل الأنواء البطنية فى الهيبوثلاموسى إما كهربيا أو كيميائيا لدى بعض المنحرفين جنسيا ذوى الشبق الشديد حيث كشفت نتائج هذه الجراحات عن قدرة تحكم هؤلاء المرضى فى رغباتهم الجنسية بعد العملية . كما أجريت أخيرا أبحاث حول آثار الحاجز فى المخ (الفاصل بين شقى المخ) فوجد أن هذه الاثارة كان يتبعها وصول المرضى إلى النشوة أو اللذة القصوى ، علما بأن هذه المنطقة لها اتصال بمنطقة الهيبوثلاموسى . وكل هذا يؤيد فكرة وجود ارتباطات عصبية مختلفة بالمخ لها صلة بالاثارة والرغبة والاندفاع الجنسى وليس بمركز محدد .

١١ـ التحكم فى السلوك العدوانى : تمر النبضات العصبية الحسية عن طريق المسارات الصاعدة إلى قشرة المخ والتى بينها وبين التكوين الشبكى تغذية استرجاعية مستمرة ، ومن التكوين الشبكى تمر السيالات (النبضات) العصبية إلى منطقتين هما اللوزة وقرن آمون . واللوزة مهيأة لعمليات الدفاع والعدوان والهروب والعنف . أما قرن آمون فيعطى اشارات استرخائية ، وكل هذه الاشارات العدوانية والاسترخائية تتجه إلى الهيبوثلاموسى ، وهنا يقوم الهيبوثلاموسى بدور خطير فى تعديل وتنظيم وتوزيع الأوامر الصادرة من اللوزة وقرن آمون حسب حاجة الجسم ، وبالتالى اعطاء الأوامر للجهاز السمبثاوى أو الباراسمبثاوى لوظائفهما المختلفة . (عكاشة ، أ ، ١٩٨٦) .

أما بقية المخ ، وهو الجزء الأكبر من حجمه ، فيتكون من نصفى كرة المخ : شق مخى أيمن وشق مخى أيسر ، وهما يغلفان كل أجزاء المخ التى تقدم ذكرها باستثناء المخيخ الذى يوجد أسفلهما . وهناك أخدود عميق أو شق طولى يفصل بينهما ، على أنهما يتصلان عن طريق حزمة

كبيرة من الألياف العصبية التى تعرف باسم الجسم الثفنى (أو المقرن الأعظم) ويغطى السطح الخارجى للمخ (الشقين) طبقة مسطحة تتكون أساسا من أجسام الخلايا العصبية وهى تشكل غلافا رماديا يتراوح سمكه من ١/٨ إلى ١/٤ بوصة وهو يعرف باللحاء أو **القشرة المخية** (١) . ويقع تحت هذه المادة الرمادية المادة الميلينية البيضاء التى تغلف محاور الخلايا . والقشرة المخية تتموج تموجا معقدا فى تلافيف كثيرة تجعل سطح هذه القشرة ذا مساحة كبيرة ، ويترتب على هذه التلافيف أو الثنيات العديدة الملتفة للخلايا شقوق عميقة تسمى الأخاديد .

ويختلف طراز التعقد فى الثدييات من نوع إلى آخر . فالتعقد واضح جدا فى القردة والشمبانزى ، وهو أكثر ما يكون وضوحا فى الانسان . ففى الانسان يختفى جزء كبير من القشرة المخية فى الشقوق والتلافيف ، ولا يظهر إلا جزء محدود منها على السطح الخارجى . ويظهر الارتقاء الزائد لدى الانسان بالمقارنة بها لدى الحيوان فى ارتقاء الفصين الجبهيين على نحو خاص . ويعزو الفسيولوجيون تفوق المخ البشرى على ما دونه من كائنات إلى حجم شبكة الألياف العصبية والتعقد الشديد لهذه الشبكة أكثر من مجرد وجود فروق كيفية فى النسيج العصبى ذاته . (Marx , M., 1976)

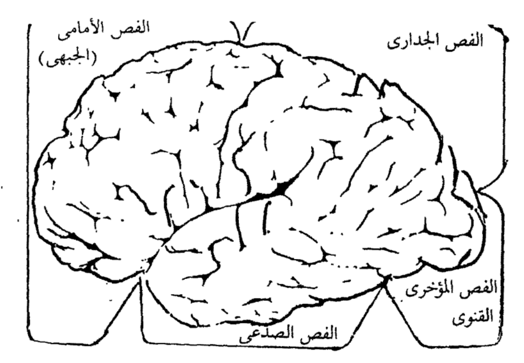
أما الألياف العصبية تحت القشرية بكلا الشقين فتقوم بعمل ارتباطات بين الأجزاء المختلفة للجهاز العصبى ، بعض هذه الألياف يصل مناطق من القشرة بمناطق أخرى من نفس الشق ، والبعض الآخر يصل مناطق منفصلة فى الشقين بعضهما ببعض . وهناك ألياف أخرى تصل القشرة المخية ببعض المناطق الدنيا فى جذع المخ أو الحبل الشوكى .

ويبدو شقا المخ - من الوجهة التشريحية - متطابقين ، على أنهما من الوجهة الوظيفية يختلفان ، فالشق الأيسر يحكم الجانب الأيمن من الجسم ، أما الشق الأيمن فيحكم الجانب الأيسر من الجسم . ويرجع هذا التمثيل العكسى للشقين إلى تقاطع الحزم العصبية الممتدة عبر الجسم فى طريقها من المخ وإليه .

وينقسم كل من شقى المخ إلى أربعة أقسام تشريحية (انظر الشكل رقم ٨) **الفص الصدغى** (٢) وهو يشتمل على المراكز الرئيسية للسمع . **والفص المؤخرى** (٣) (القفوى) . وهو يشتمل على المراكز الرئيسية للابصار ، **والفص الجدارى** (٤) ، وهو يتضمن أنواعا من الوظائف الحسية والحركية ، ثم **الفص الجبهى** (٥) حيث مراكز الكلام ووظائف التفكير . وقد استطاع الفسيولوجيون ، باستخدام تكنيكات كهربائية معينة اكتشاف كيف تعمل مناطق مختلفة من المخ . كما استطاعوا أيضا تتبع مسار الرسائل التى تأتى من المخ حتى تصل إلى ميكانيزمات الاستجابة .

---

(١) Cerebral Cortex
(٢) Temporal
(٣) Occipital lobe
(٤) Parietal lobe
(٥) Frontal lobe



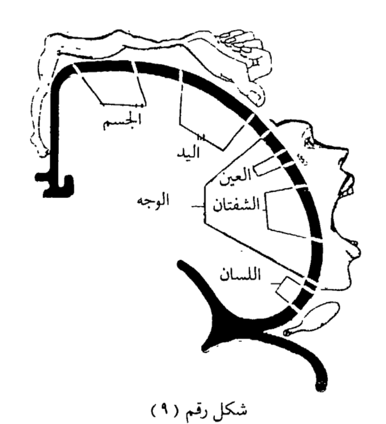
شكل رقم (٨)
يمثل قطاع جانبى طولى للشق المخنى يوضح الفصوص الأربعة للمخ

وقد انتهى هذا النمط من البحوث إلى نتيجة مؤداها أن نشاطا للمستجيب (العضلات الهيكلية) لدى كثير من الحيوانات تتمثل فى مناطق معينة من القشرة ، فبعض الأجزاء تتحكم فى نشاط عضلات القدم ، وثمة مناطق أخرى تتحكم فى حركة اللسان وهكذا .

ولا تتمثل أجزاء جسم الانسان فى القشرة تمثيلا يعتمد على حجم هذه الأجزاء ولكنها تعتمد على مدى تنوع الحركة ودقتها . فالمساحة المرتبطة بحركة الأيدى وأصابعها فى المخ تكون أكبر من المساحة المرتبطة بحركة القدم وأصابعه . كذلك فالجزء الذى يتحكم فى حركات اللسان والشفتين يشغل مساحة كبيرة تكافىء تقريبا تلك التى تشغلها بقية الوجه . والوجه كله بما فيه اللسان والشفتان يتطلب مساحة قشرية كبيرة (انظر الشكل رقم ٩) . (Marx, M ., 1976)

ويشتمل ثلاثة أرباع القشرة المخية لدى الانسان على مناطق تعرف بمناطق الترابط [١] فى مقابل المناطق الحسية والحركية . ومناطق الترابط هذه تؤدى دورا هاما فى العمليات العقلية العليا من قبيل التعلم [٢] والتفكير [٣] والتذكر [٤] . على سبيل المثال يوجد حول المراكز البصرية بالفصين الصدغيين خلايا وسيطة تعمل على الربط بين هذه المراكز البصرية والفصين الجبهيين . فإذا تحطمت الأجزاء القشرية البصرية فى كلا الشقين فان ذلك يصيب الشخص بالعمى ، على أنه

(١) Association areas
(٢) Learning
(٣) Thinking
(٤) Memory



شكل رقم (٩)

يبين منطقة من القشرة المخية تعرف بالمنطقة الحركية وهى تتحكم فى الأنشطة
الحركية المختلفة ويلاحظ أن نسبة كبيرة من النسيج
القشرى يتحكم فى كل من اليد والوجه

إذا تحطم جزء واحد فقط من مناطق الترابط المحيطة بالمراكز البصرية فى الفصين الصدغيين ، والتى تتضمن خلايا وسطى مرتبطة بالفصين الجبهيين ، فان الشخص يستطيع الرؤية الا أن ذاكرته التى تقوم على الاشارات البصرية تتعرض للاضطراب . ففى حالة العمه البصرى (١) وهى الحالة التى تنتج عن تحطم الخلايا الوسطى البصرية عن طريق الاصابة أو المرض ، يستطيع المريض أن يبصر ، ولكنه لا يستطيع أن يعين الأشياء على أساس الاشارات البصرية وحدها فإذا عرضت عليه بعض المفاتيح مثلا ، فانه قد يفشل فى تذكر اسمها ، وذلك على الرغم من قدرته على رؤيتها ـ والتى تبدو فى قدرته على الاشارة إليها ولمسها ، أما لو صدر عن المفاتيح الصوت المميز لها ، فربما يستطيع حينئذ أن يذكر اسمها ، والمفترض فى هذه الحالة أن هذا الصوت يستثير المناطق السمعية والتى تؤدى بدورها إلى اثارة النبضات العصبية عن طريق الخلايا العصبية الوسطى لتصل إلى الفصين الجبهيين مؤدية بذلك إلى التعرف .

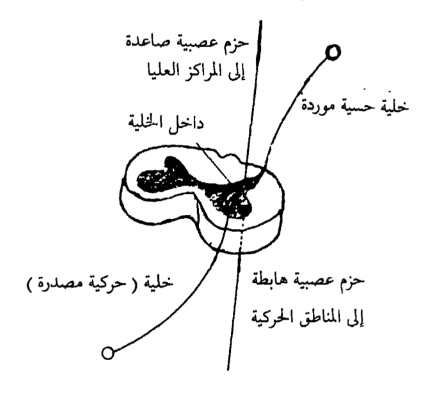
---

(١) Visual Agnosia

٦) الحبـل الشـوكى :

وهو يمثل الجزء الرئيسى الثانى للجهاز العصبى المركزى . وكما يغلف المخ غطاء واق يتمثل فى الجمجمة ، يغلف الحبل الشوكى غلاف واق هو عبارة عن العمود الفقرى [١] ويتصل بجانبى الحبـل الشوكى ٣١ زوجا من الأعصاب الشوكية كل منها يتكون من آلاف المحاور وهى تصل الجهاز المركزى بأجزاء الجسم المختلفة عن طريق الحبل الشوكى . وهذه الأعصاب تنتظم على جانبى الحبل الشوكى حيث تخرج منه على مسافات منتظمة بدءا من الرقبة حيث يندمج مقدم ساق أو جذع المخ الأدنى فى الحبل الشوكى وحتى المنطقة القطنية [٢] أسفل الظهر .

والحبل الشوكى يتخذ شكل اسطوانة مفلطحة بعض الشىء فى سمك خنصر اليد على وجه التقريب . وهو يمتد من قاعدة الجمجمة إلى نهاية الظهر السفلى تقريبا . وإذا قطعنا مستعرضا فى الحبـل الشوكى ، كان من اليسير علينا أن نرى فى وسطه منطقة رمادية اللون شبيهة بشكل الفراشة يحيط بها ما يسمى بالمادة البيضاء ، وتحتوى المنطقة الرمادية ـ أو السنجابية ـ على الخلايا العصبية ، بينما المادة البيضاء من حزم المحاور المغلقة بالميلين (انظر الشكل رقم ١٠) .



شكل رقم (١٠)

يبين قطاعا عرضيا من النخاع الشوكى ونماذج تخطيطية للأعصاب الشوكية

---

(١) Spinal colomn

(٢) Lumbar region

وتتجمع الحزم الحسية (الصاعدة)فى الجانب الظهرى (الخلفى) ، أما الحزم الحركية فتتجمع فى الجزء البطنى (الأمامى) من الحبل الشوكى ، وللحبل الشوكى وظيفتان رئيستان أولاهما أنه يعد الجذع الرئيسى لتوصيل السيالات العصبية (النبضات) الصاعدة إلى المخ ثم السيالات الهابطة منه ومتابعتها من المخ وإليه . أما الوظيفة الثانية للحبل الشوكى فهى أنه يعد مركزا من أكثر مراكز الأفعال المنعكسة أهمية . فإذا لمست يدك جسما ساخنا مثلا ، قام النبض العصبى الوارد إلى حبلك الشوكى ، بتنشيط مجموعة من الخلايا العصبية المحركة فى موضع معين من الحبل الشوكى ، وبذلك يحدث رد الفعل متآنيا تقريبا مع حدوث المنبه ، فتنسحب يدك فى الحال بعيدا . ولا تتطلب أمثال هذه الأفعال المنعكسة شيئا من تقدير مراكز المخ العليا وتدبيرها ، فهى أفعال لا تقوم على عمليات التفكير . على أنه من الممكن أن يتناول المخ أحيانا هذه الأفعال بالتحوير والتعديل عن طريق مساراته الحركية ، إلا أن الفعل الأول الذى هو الاستجابة المنعكسة عادة ما لا تتدخل فيه عوامل التفكير بالمخ . (Marx, M., 1976)

٧) الجهاز العصبى المحيطى أو (الطرفى) [١] :

يتألف هذا الجهاز من ثلاثة مجموعات من الأعصاب ، الأعصاب الدماغية ، والأعصاب النخاعية الشوكية ، والأعصاب اللاإرادية .

(أ) الأعصاب الدماغية [٢] :

عددها اثنا عشر زوجا وتنشأ من أجزاء متفرقة من المخ ، ولكنها تتصل كلها - باستثناء الزوجين الأولين - بما يسمى بالجزء المحوري (جذع المخ أو ساقه) والذى يتكون من النخاع المستطيل ، والقنطرة ، والمخ الأوسط . ومجمل مهمة هذه الأعصاب هو نقل السيالات العصبية الحسية من المستقبلات الحسية إلى المخ ، ثم نقل السيالات العصبية الحركية من المخ إلى الجهاز التأثيرى (الغدد والعضلات) وهذه الأعصاب تخدم بصفة رئيسية العمليات الحسية مثل الشم والذوق واللمس والسمع والابصار والحساسية الباطنية (الاتزان - والوضع . . إلخ) .

(ب) الأعصاب النخاعية الشوكية [٣]

وهى تتكون من واحد وثلاثين زوجا من الاعصاب المتصلة بجانبى الحبل الشوكى ، وموزعة على مسافات منتظمة منه . وكل من هذه الأعصاب له وظائفه الموردة والمصدرة . وهى تخدم العمليات الحسية والحركية التى تقوم بها أجزاء الجسم المختلفة .

(جـ) الجهاز العصبى اللاإرادى [٤] (أو المستقل أو الذاتى) :

وهو عبارة عن أعصاب تنشأ من الحبل الشوكى ، ولكنها تخدم نشاط البيئة الداخلية ، فهى تسيطر على تغذية العضلات اللاإرادية كالقلب وجدران الأوعية والأغشية

---

(١) Perepheral Nervous System
(٢) Cephalic nerves
(٣) Spinal nerves
(٤) Autonomic Nervouus System

المخاطية للغدد ، ويعمل هذا الجهاز دون تدخل منا ، وفى بعض الأحيان دون وعى منا . ومن هنا كانت تسميته بالجهاز العصبى الذاتى أو اللاإرادى ؛ على أنه باتصلاته بالجهاز العصبى المركزى يكون خاضعا لتكييف وتنظيم سيطرة المخ . وللجهاز العصبى اللاازادى مكونان ، يعمل كل منهما بصورة متعارضة مع الأخرى يعرف أحد هذين المكونين بالمجموعة **السمبثاوية** [١] ، ويعرف المكون الآخر بالمجموعة **الباراسمبثاوية** [٢] والشكل رقم (١١) يوضح ارتباطات كل من المجموعتين بأجزاء الجسم التأثيرية .

ويكتسب **الجهاز السمبثاوى** السيادة أثناء لحظات المشقة [٣] ، فعندما تكون فى انتظار طبيب الأسنان ، أو أثناء اجراء الامتحان النهائى ، أو عند التورط فى حادث سيارة ، فى مثل هذه المواقف التى تتسم بالمشقة يستجيب الجسم بمدى واسع ومتنوع من الاستجابات الفسيولوجية من خلال القسم السمبثاوى بالجهاز العصبى المستقل . إذ تزداد سرعة ضربات القلب ، كما تزداد شدتها ويرتفع ضغط الدم ، ويحدث كف للغدد اللعابية ، وتزداد سرعة التنفس ، وفى نفس الوقت يتمدد انسان العين ، ويفرز الكبد السكر فى الدم ، وتفرز الغدد الأدرينالية هرمون الأدرينالين ، باختصار يعمل القسم السمبثاوى على تعبئة طاقات الجسم اللازمة للطوارىء . (Howard, M., 1976)

أما **الجهاز الباراسمبثاوى** فيعمل فى الاتجاه المضاد ، إذ يعمل على ابطاء ضربات القلب ، ويقلل من ضغط الدم ، وهو يحدث نفس الاستجابات الحشوية التى تتم أثناء الراحة والاسترخاء . باختصار يعمل هذا القسم دائما على الاحتفاظ بأجهزة الجسم وبقائها .

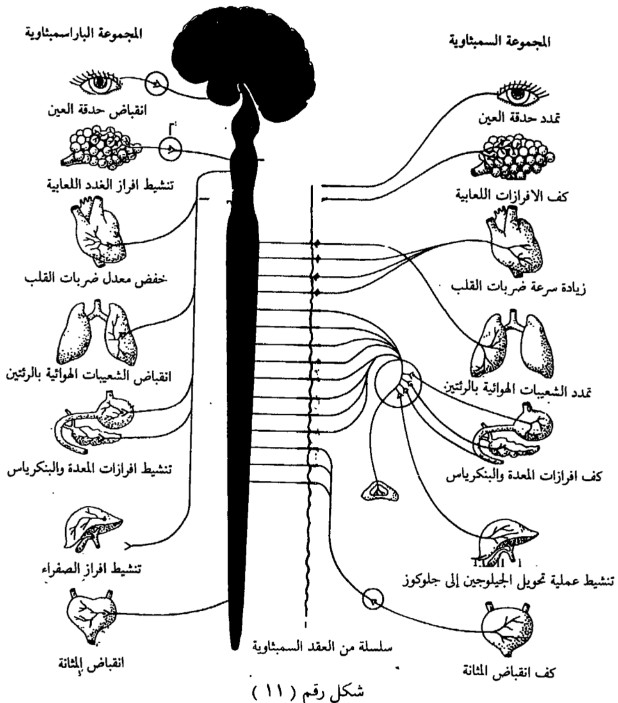
وقد كان من المعتقد فى وقت ما ان الجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) يعمل بصورة آلية (أتوماتيكية) ، وأنه يستعصى على التحكم الذاتى ـ ولكن مع تزايد الاهتمام بالخبرة الذاتية فى السنوات الأخيرة ، ظهرت أدلة جديدة فى مواجهة هذا الاعتقاد فقد شجعت قدرات لاعبى اليوجا على القيام بأعمال خارقة (مثل ايقاف ضربات القلب ، والحياة لفترات طويلة داخل صناديق مغلقة خالية من الهواء) شجعت على البحث الموضوعى لنشاط الجهاز العصبى اللاارادى تحت شروط التحكم الذاتى .

وقدمت البحوث التى أجريت عن الحياة فى البيئات المقيدة ، أدلة تؤيد فكرة أن لاعبى اليوجا يمكنهم بالفعل التحكم فى وظائف الجسم الداخلية ، إذ يستطيع لاعبو اليوجا خفض استهلاك الأكسجين وخفض قدر ثانى أكسيد الكربون الناتج عن التنفس وذلك بواسطة ابطاء سرعة ضربات القلب وسرعة التنفس . وأصبحت التجارب تجرى الآن بالمعامل فى أنحاء كثيرة

---

(١) Sympathetic System (٢) Parasympathetic (٣) Stress

من العـالم لفهم التحكم فى عمـل الجهاز العصبى اللاإرادى . و تنعكس القيمة العلمية لهذه الدراسات فى تقديم علاجات لضغط الدم المرتفع والصداع النصفى ، وأنواع أخرى كثيرة من المشاكل التى يعانى منها كثير من الأشخاص .



شكل رقم (١١)

شكل تخطيطى للجهاز العصبى اللاارادى

يظهر عن يمين الشكل القسم السمبثاوى ، ويظهر عن يساره القسم الباراسمنبثاوى ، وهما المكونان للجهاز العصبى اللاإرادى

النشاط العصبى وتنظيم السلوك :

ثمة خاصيتان هامتان بالجهاز العصبى تقتضيان التأكيد . فلقد سبق أن ذكرنا أن نشاط خلايا المخ ثابت ومستمر . هذه الحقيقة ينبغى ألا يساء فهمها عند وصف فكرة الفعل المنعكس ، ذلك الوصف الذى يوحى بأن الخلايا العصبية تكون سلبية إلى أن يؤدى تنبيه المستقبلات الحسية إلى اثارة النبضات العصبية . حقيقة الأمر أن العكس هو الصحيح ، فالجهاز العصبى نشط على نحو مستمر ، حيث تعمل الخلايا طوال الوقت ، ويولد المخ نشاطا كهربيا ، وهذا النشاط يكون ضعيفا ، ولكن من خلال توصيل أقطاب بالجمجمة ، يمكن تقوية هذا النشاط وتسجيله . ويعرف الجهاز الذى يقوم بهذا العمل بجهاز رسم المخ الكهربائى (1) ويرمز له بـ EEG . ويتنوع طراز رسم المخ المسجل باختلاف النشاط الذى يقوم به الفرد .

أما الخاصية الثانية الهامة للجهاز العصبى والتى يجب أن نتذكرها هى أنه يعمل على نحو متكامل (2) ، على الرغم من أن وصفه فى كثير من الأحيان يقتضى النظر إليه كأجزاء منفصلة . على أن السلوك يعتمد ، فى لحظة تشكيله ، على حالة الجهاز العصبى ككل ، وليس مجرد جزء صغير منه . مثال ذلك : ألا يلاحظ الطفل فى غمرة لعبه بالكرة مع أقرانه الضربة التى يمكن أن يتلقاها على حين أن نفس الضربة يمكن أن يصاب بها من طفل آخر عن قصد ، فيشعر بألم شديد .

(٢) الوراثـة (3) :

نظرا لأن بناء الكائن الحى يحدد الشكل العام للسلوك الصادر منه ، يحتاج دارسو علم النفس بعض المعرفة فى علم الفسيولوجيا . لننظر فى سلوك كل من الانسان والطائر مثلا ، ولنتفهم أسس الاختلاف بينهما . فالانسان لا يستطيع الطيران ، كما أن الطائر لا يستطيع القراءة . هذا الفارق فى السلوك يرجع إلى فروق فى التشريح بين الانسان والطائر، وخاصة تشريح الجهاز العصبى . ولكن من أين نشأت هذه الفروق التشريحية ؟ لماذا ينمو لدى الطائر جناحان بدلا من الذراعين ؟ يجيب المتخصصون على هذا السؤال بالاشارة إلى عوامل الوراثة فما هى الوراثة إذن ؟

اننا لا نرث الخصائص التشريحية كوراثتنا للأموال . وانتقال الصفات الوراثية بين الأجيال - على الرغم من شيوعه - لا يتم بصورة مباشرة أو سهلة . فإذا نظرنا إلى الشكل رقم (١٢) والذى يبين أربعة أنواع من الأجنة أحدها للانسان نلاحظ أنها كلها متشابهة ، فالجنين البشرى يبدو

---

(1) Electroencephalogram (2) Integrated fashion (3) Heredity

مشابها للأجنة الثلاثة الأخرى غير الآدمية . وفى هذه المرحلة المبكرة لا توجد لهذه الأجنة قشرة مخية ولا أذرع أو أيدى ، ولكنها تمتلك امكانيات نمو هذه الأجزاء .



شكل رقم (١٢)
يبين التشابه الكبير بين جنين الانسان (الأول يمينا) والأجنة الثلاثة الأخرى غير الآدمية

فإذا كان الجنين الآدمى لا يملك أصلا قشرة مخية ، فكيف تنمو لديه فيما بعد ؟ الاجابة على هذا السؤال تأخذنا مباشرة إلى موضوع الوراثة ، فخلايا الجنين الآدمى بها عوامل [١] أو مواد [٢] تتحكم فى النشاط الكيميائى المسئول عن النمو الفسيولوجى . وهذه العوامل تعمل فى المرحلة الجنينية على التحكم فى نمو خلايا المخ ، ومن ثم تنمو القشرة المخية بعد هذه البدايات البدائية . وبنفس الطريقة تتحكم العوامل الموجودة فى خلايا الطائر فى نموه حتى تظهر أبنية معينة لديه . فما يورث فى الحقيقة إذن هو العوامل التى تتحكم فى العمليات المعقدة لبناء العضو . فمثلا نحن لا نرث لون العين ، ولكنا نرث العوامل التى تتحكم فى نمو لون معين للعين . (Howard, H., 1974) .

والسؤال المعنى بما يورث يعد من الأسئلة الهامة ، لا سيما عندما نأخذ فى الاعتبار الاسهامات الهامة التى تفعلها كل من الوراثة والبيئة ، فى الأنواع المختلفة للسلوك والمهمة التى نحن بصددها الآن هى أن نوضح مفهوم الوراثة عن طريق وصف الميكانيزمات المسئولة عن الانتقال الوراثى من جيل إلى جيل . ويعنى العلم بهذا الموضوع فيما يعرف بالوراثة [٣] .

المحدد الوراثى :

يبدأ الانسان الحياة كخلية وحيدة مخصبة تعرف بالزيجوت [٤] هذه الخلية تنتج عن اتحاد خليتين جرثوميتين (بدائيتين) : الحيوان المنوى من الأب والبويضة من الأم . هذه الخلايا الجرثومية تنطوى على مفتاح الانتقال الوراثى . وكل من هذه الخلايا تمتلك - مثل كل الخلايا

---

(١) Agents
(٢) Substances
(٣) Heredity
(٤) Zygote

الحية ـ نواة محاطة ـ بالسيتوبلازم (مادة حية) وإذا صبغت نواة الخلية بصبغة معينة ، تظهر أجسام ملونة تحت الميكرسكوب . هذه الأجسام تعرف بالكروموزومات [1] . وكل خلية بجسم الحيوان تحتوى على نفس العدد من الكروموزومات بينما تختلف أنواع الكائنات الحية فيما بينها فى عدد الكروموزومات المميزة للخلية فالانسان لديه ٤٦ كروموزوم فى ٢٣زوجا كانت منفصلة قبل الاخصاب ، حيث تحتوى كل خلية جرثومية على ٢٣ كروموزوم مفرد . وعند الاخصاب تجتمع هاتان المجموعتان من الكروموزومات المفردة فى الزيجوت لتكون ٢٣ زوجا .

ويوجد بداخل الكروموزومات جزيئات [2] عضوية من الحامض النووى الديسوكسى ريبوزى [3] (DNA) (د . ن . أ) والكمية الاجمالية لـ د . ن . أ تزن قدرا متناهى الصغر . وهذه الجزئيات تحكم ارتقاء الزيجوت إلى أن يتم النضج بصفة نهائية فى نوع معين من الصفات الانسانية : كأن يكون ذكرا طويلا . . أصلع الرأس . . ذو عينان بنيتان ، يتميز برؤية قاصرة للألوان . ومجموعة أخرى من د . ن أ فى زيجوت آخر تحكم ارتقاء الشخص ليصبح أنثى ذات عينان زرقاوان وشعرا أحمر ، ووزن متوسط ، وحساسية للسموم . باختصار تنتقل الخصائص الوراثية من الوالدين إلى الجنين عن طريق تغيرات جزئية فى الحامض النووى الديسكوسى ريبوزى .

وجزىء الـ د . ن . أ يشبه شيئا كالسلم المصنوع من الحبال ، وهو ملتف ليشكل ما يعرف باللولب أو الحلزون . وتتكون كل درجة من درجات هذا السلم من نوعين من المواد الكيميائية المتحدة معا . وهذه المواد الكيميائية تعمل كشفرة أو قوانين تحكم الانتقال الوراثى . وهناك أربعة أنواع فقط من هذه المواد هى : Adenine — Thymine — Guanine — Cystosine وكل من هذه المواد الكيميائية تتزاوج مع مادة أخرى .

هذه المركبات الأربعة تعمل كأربعة حروف أبجدية للحياة ، إذ أنها تحكم الانتقال الوراثى ، ولكن كيف إذن يتسنى لأبجدية من أربعة حروف فقط ، تنخفض إلى مركبات من زوجين، أن تنقل كمية معلومات لأزمة لوصف كل الخصائص الفسيولوجية للثدييات وخاصة فى الانسان ؟ والاجابة هى أن المعلومات الوراثية لا تنتقل بواسطة الحروف المفردة ، ولا المواد الكيميائية ، ولا أزواج منها . ولكن المعلومات الوراثية يحددها تتابع درجات سلم الـ د . ن . أ على سبيل المثال : تتابع طويل من الدرجات (مثل , AT , ... Etc. AT , TA , GC , GC) سوف يتحكم فى ارتقاء خاصية وراثية مثل لون العين ، بينما يمثل تتابع آخر ارتقاء خاصية أخرى مثل الحساسية للسموم . وحيث أن هناك بلايين من الجزيئات فى د . ن . أ بالخلية الواحدة ، فانه

(١) Chromosomes (٢) Species (٣) Desoxyribonucleic acid

لابـد أن توجد تتابعات كافية لانتقال كل المعلومات الوراثية الضرورية . (Howard, H., 1974)

المـــورث [1]

منـذ جيل مضى كان المورث يمثل لدى البيولوجيين مفهوما يشير إلى عملية خلوية ماتحكم الانتقـال الـوراثى . وقـد استـطاع البيلوجيون اليوم تحديد الأسـاس البيوكيميائى للمورث فى درجات [2] شفرة الـ د . ن . أ . ويمكن توضيح فاعلية التحديد الوراثى [3] من خلال الاشارة إلى لون العـين ، فلدى الانسان يوجد مورث أساسى ، وهو تتابع درجات الشفرة الـ د . ن أ المسئولة عن تحديد لون العين ، وهو يوجد على شكلين : أحدهما هو الشكل (بB) والذى يؤثر على ارتقاء العينين البنيتين والشكل الثانى هو (بb) وهو مسئول عن العينين الزرقاوين . وكل خلية من خلايا التكاثر سواء الحيوان المنوى أو البويضة بها مورث واحد للون العين وبالتالى فان طبيعة المزج بينهما سوف يحدد لون العين لدى النسل الناتج .

فإذا كان الجنين قد حصل على اثنين من المورثات من نوع " B " فان لون عينيه سيكون بنيا ، بينما لو حصل على اثنين من نوع " b " فان لون العينين سيصبح أزرق . أما إذا كان مزجا بين المورث " B " والمورث " b " فان لون العينين سيكون بنيا ، حيث إن المورث B يسود أو أنه يغطى على تأثير " b " ولهذا ينظر إلى المورث " B " على أنه خاصية جنينية سائدة [4] ، أما المورث " b " فهو يعتبر صفة متنحية [5] (Howard, H., 1974; Hilgard, et al 1979)

(٣) النضـــج :

تبينا مما سبق أن الكائن الحى يتأثر بآثار التحدد الجينى عبر حياته . وأن جهازه الفسيولوجى يتغير باستمرار طبقا للأنماط الارتقائية التى تحكمها التفاعلات البيوكيميائية وأن هذه التفاعلات تحدث بواسطة المورثات والتى تتأثر ببيئة الكائن . ولقد سبق أيضا أن رأينا كيف أن المخ ينمو على نحـو تدريجى حتى يصـل إلى مرحلة النضـج . كما أن الأجـزاء الأخـرى من الجهـاز العصبى والمستقبلات الحسية والمستجيبات تتبع هى الأخرى تسلسلا منظما فى النمو .

والخلية العصبية ـ بوصفهـا الوحدة البنائية فى الجهاز العصبى ـ تنمو نموا تدريجيا، فالخلية الحركية فى جنين الطفل لا يكون لها فى البداية محـور ، وبمرور الوقت ينمو بها محور طويل ينتهى

---

(١) Gene

(٢) Rungs

(٣) Genetic determination

(٤) Dominant genetic characteristic .

(٥) Recessive

فى أحد الألياف العضلية ، ولا يستطيع الجنين أداء الاستجابة الانعكاسية إلا بعد نمو هذه الألياف حيث إن هذه الاستجابة تتضمن انقباضا لهذا النسيج العضلى . (Howard, H., 1974) .

ولا يقتصر الارتقاء النضجى على النمو ، فهو يتضمن أيضا الذبول أو الاضمحلال فالخلايا العصبية لها عمر معين ، إذ تخضع الخلية القديمة لتغيرات بنائية فتكون مسئولة عن بعض مظاهر سلوك الشيخوخة الذى قد يظهر على الكائنات ذوات العمر الكبير . بالإضافة لذلك فان بعض الخلايا العصبية قد تموت أثناء حياة الفرد، فمن المحتمل فقدان ما يقرب من ربع الخلايا العصبية الخاصة بالجهاز العصبى المركزى عبر العمر الذى يمتد إلى سن الخامسة والثمانين . ويصاحب هذا الفقدان تدهور فى أعضاء الاحساس ، وهذا يفسر أسباب التدهور فى الرؤية والسمع واللمس والذوق مع تقدم العمر .

إن معدل نمو الجهاز العصبى يفرض قيوداً على سلوك الكائن . ولنقارن على سبيل المثال - بين معدل الارتقاء الحركى لدى أحد أنواع القردة الأسيوية (والذى يعرف بالمكاك الهندى) (Macaque Rhesus) ومعدله لدى الإنسان . إذ يستطيع هذا النوع من القردة فى عمر ثلاثة أيام أن يتتبع ببصره شيئا متحركاً ، وذلك بإدارة رأسه وعينيه . أما الوليد البشرى فلا يستطيع أداء هذه الاستجابة إلا بعد أن يبلغ عمره شهرين أو ثلاثة . بالمثل يمكن لهذا الحيوان أن يقبض على الأشياء التى يراها عندما يبلغ من العمر خمسة أيام على حين يصل الانسان لنفس المرحلة الارتقائية بعد أن يبلغ خمسة أو ستة أشهر من العمر . وعلى الرغم من هذا الارتقاء الحركى السريع للقردة ، والذى يفوق سرعة الإرتقاء الحركى لدى الإنسان ، فإن ارتقاء الإنسان الحركى ، وإن كان بطيئاً ، فإنه يتسم بدرجة عالية من الدقة والإتقان يعجز الحيوان عن بلوغها . فالمهارة الحركية لدى الإنسان كما تتمثل فى مهارة اليد عند صناعة الساعات مثلا ، أوكما تظهر فى الحركات الدقيقة للشفتين واللسان على النحو الذى يتم اثناء الكلام ، وغيرها من المهارات الحركية المعقدة لا يستطيع أن يقوم بها أى من حيوانات القردة .

فنمط النمو إذن يفرض قيوداً على السلوك ، ليس فقط بين الأنواع المختلفة ، بل يفرضها أيضاً بين أفراد نفس النوع . على سبيل المثال : لا يستطيع الطفل الرضيع أن يقرأ مهما كانت كثافة المحاولات المبذولة لتحقيق ذلك ، بينما يتيسر للتكوينات العصبية والعضلية لدى الراشد تمكينه من هذه المهارة بصورة شديدة التكامل . مثال آخر : لا يستطيع الراشد أداء انعكاس بابينسكى [1] رداً على خبطة خفيفة لباطن مشط القدم ، على حين يستجيب كثير من الرضع لهذا

---

(١) Babinski reflex

التنبيه فى شكل انفراج أصابع القدم ، وتباعدها عن بعضها البعض ، على أن هذا الانعكاس يختفى تدريجيا مع تقدم الطفل فى العمر .

باختصار : يسلك أفراد النوع الواحد بصورة مختلفة فى مراحل الارتقاء المختلفة التى يمنح أثناءها الجهاز العصبى تيسيرات معينة ويفرض قيوداً معينة .

والنضج ـ كما تفهمناه من الأمثلة السابقة ـ يشير إلى تتابع تغيرات السلوك الراجعة أساساً إلى النمو الفسيولوجى وليس إلى التعلم . يحفل التراث بتجارب عديدة تهتم بتمييز التغيرات الراجعة إلى النضج وليس إلى التعلم ، من هذه التجارب ما قام به كرميكل Carmichael (١٩٢٧) من تقسيم لعينة من الضفادع إلى مجموعتين ، مجموعة ضابطة تركت لتنمو فى مياه نقية ، ومجموعة تجريبية وضعت فى مياه بها كلوريتون Chloretone وعلى الرغم من أن هذا المحلول لا يتدخل فى عمليات النمو السوية فهو يكف النشاط العضلى ، ومن ثم يحول دون القدرة على السباحة . وقد مرت المجموعة الضابطة بارتقاء سوى ، وبدأت فى السباحة فى الوقت المتوقع لذلك . فبعد أن قامت هذه المجموعة بالسباحة لمدة خمسة أيام تقريبا ، وضعت المجموعة التجريبية فى ماء نقى ، وبعد ثلاثين دقيقة كانت استجابات السباحة لدى المجموعة التجريبية لا تختلف عنها لدى المجموعة الضابطة . وكان أحد التفسيرات المطروحة لهذه النتائج هو أن ثلاثين دقيقة من التمرين للمجموعة التجريبية كان مكافئا لخمسة أيام تمرين للمجموعة الضابطة ، وثمة تفسير آخر مؤداه أن المجموعة التجريبية احتاجت إلى ثلاثين دقيقة لكى يزول أثر العقار . وهذا التفسير الأخير معناه أن المجموعة التجريبية لم تحتج إلى تمرين قبل أن تقوم بالسباحة . وهذه السباحة تكون آلية عندما يصل الجهاز العصبى العضلى لهذه الحيوانات إلى مستوى كاف من النضج . ومن أجل أن يختبر التفسيرين السابقين قام كارميكل بوضع مجموعة أخرى من الضفادع الصغيرة والتى سبق لها أن تمكنت من السباحة فى محلول الكلوريتون . فلوحظ أنها احتاجت إلى فترة قدرها ثلاثون دقيقة بعد أن خرجت من المحلول لكى تسبح ثانية سباحة سوية . بهذا تكشف النتائج التى خرج بها كادميكل إلى أن استجابة السباحة لدى الضفادع تحدث بصورة آلية عندما يكون الحيوان مستعداً فسيولوجياً يقوم على النضج .

مع هذا يبدو صعباً أن نميز بين الاستجابات الناتجة عن النضج وتلك الناتجة عن التمرين . لننظر إلى القراءة باعتبارها أحد أشكال السلوك المعقد . إذ لا يمكن تدريب أطفال الثانية من العمر على هذه المهارة ، وذلك لقدراتهم الذهنية المحدودة، على أن معظم الأطفال فى سن السادسة ، وإن كانوا على مستوى كاف من النضج للقراءة فهم لا يقرأون قراءة جيدة بصورة تلقائية عند بلوغهم سن السادسة ، كما هو الحال بالنسبة لمهارة السباحة لدى صغار الضفدع . هنا يكون التدريب من الأمور الضرورية لكى يكتسب الطفل مهارات القراءة . بعبارة أخرى : يُعمل النضج على تزويد الفرد بالأساس الذى يقوم عليه بعد ذلك تعلم مهارات القراءة .

إن دراسة النضج تقوم على كل من علم الفسيولوجيا والوراثة . فالموروثات (الجينات) تحدد كيف تنمو الكائنات ، وبأى معدل يحدث هذا النمو ، كماتقوم بتوجيه عملية النضج . على أنـه ينبغى التأكيد على ضرورة هامة عند دراسة موضوع النضج كما تتم فى علم الوراثة . هذه الضرورة هى التنبيه إلى المؤثرات البيئية وعدم تجاهلها ، مثال ذلك : عندما تم الاحتفاظ بصغار الضفدع فى محلول الكلوريتون لأكثر من ثلاثة عشر يوماً ، تعطلت قدراتهم على السباحة بصورة واضحة . وهذا يشير إلى أن السباحة كمهارة تقوم على النضج لم تسلم من التأثير البيئى .

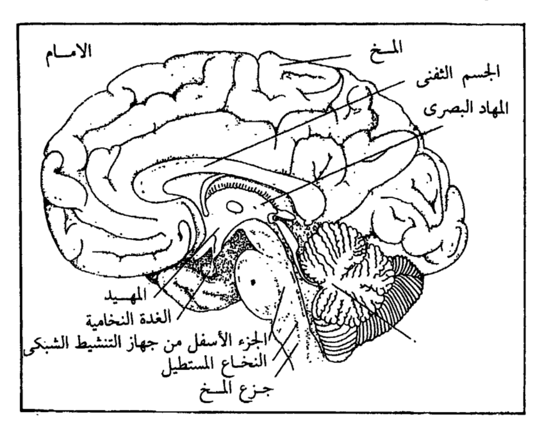
كما أنه لا ينبغى إدراك النضج على أنه يحدث متعارضاً مع التعلم بمعنى أن المؤثرات الوراثية عادة ما تقابل بالمؤثرات البيئية على نحو خاطىء . ولابد لنا من إعادة تحديد هذه المشكلة من خلال البرهنة على التأثير المتبادل (التفاعل) بين الوراثة والبيئة .

وقبل أن نختتم مناقشة النضج والتعلم ، ينبغى ملاحظة مبدأ عام ينطبق على التفاعل المعقد بين الوراثة والبيئة . لقد أوحت دراسات سلوك السباحة لدى صغار الضفدع بأن هناك فترات معينة من الوقت تعد حرجة فى الارتقاء السلوكى يترتب على هذا أن ما يمكن أن يحدث ليؤثر على عملية الارتقاء يعتمد على الفترة التى تقع فيها هذه الأحداث . ففى إحدى التجارب ، تم منع بعض الكـلاب من الإبصار أثناء الأسابيع الخمسة الأولى من الحياة ، فأدى إلى حدوث اعاقة مميزة ، وتغيرات بيوكيميائية لم تحدث فى مجموعة أخرى من الكلاب ممن لم يتعرضوا لهذه الخبرة بين الأسبوع الخامس والأسبوع العاشر من العمر . وهذا معناه أن تغيرات النضج الهامة فى نظام جهاز الإبصار لدى الكلب أثناء الأسابيع الخمسة الأولى من العمر ـ لن تتم بدون التنبيه البصرى . ومن ناحية أخرى فإن الحرمان البصرى عندما يحدث فى مراحل متأخرة من الحياة ربما لا تكون له آثار ضارة كالتى حدثت بعد الحرمان أثناء الأسابيع الأولى من العمر (Fox, Inman & Glisson, 1968) .

وتمشياً مع نفس المبدأ فإن التأثير الضار لسوء التغذية لدى الإنسان من العوامل التى تعتمد على وقت حدوثها . فمن المعروف لدى البيولوجيين والفسيولوجيين أن انقسام الخلية بالمخ لدى الإنسان أثناء الإرتقاء يتوقف عند عمر ستة شهور . لذلك فإن سوء التغذية الشديد الذى يحدث قبل هذا العمر أو أثناء فترة حمل الأم ، يمكن أن يؤثر تأثيراً معاكساً على الارتقاء الذهنى . فى حين أن نفس الدرجة من سوء التغذية لن تؤدى إلى ضرر دائم إذا ما حدثت لطفل أكبر سناً (Read, 1969) .

(٤) بعض العمليات السلوكية وتمثيلها البنائى فى بعض مناطق للمخ :

عرضنا فيما سبق للملامح الرئيسية للجهاز العصبى المركزى عامة وللمخ خاصة ، ويبقى أن نتبين شكل العلاقة بين السلوك والمخ . وسنعرض لذلك فى ضوء نتائج البحوث التى تجرى فى ميدان علم النفس العصبى حول التمثيل البنائى فى المخ للعمليات السلوكية . ولكى يتحقق إدراك واضح لما سيعرض فيما يلى ، يحسن النظر إلى الشكل رقم (١٣) والذى يوضح المواقع المخية للوظائف التى سنتحدث عنها :



شكـل رقـم (١٣)
قطـاع طـولى للمـخ البشـرى

(أ) معالجة المعلومات الحسية [(١)] : (المهاد البصرى وجهاز التنشيط الشبكى) :

يصف الباحثون المنطقة المعروفة بالمهاد البصرى بأنها « مركز معالجة المعلومات » (Lewin, R., 1974) إذ أن الرسـائـل الواردة من أعضاء الإحساس المختلفة تصل إلى المهاد حيث يتم تنظيمها ثم ترسل مباشرة إلى أعلى حيث القشرة المخية . كذلك يعمل المهاد كمحطة ترحيل [(٢)]

---

(١) Information Processing   (٢) Relay - Station

للسيالات العصبية الراحلة فى الاتجاه العكسى ، خاصة بعض الرسائل الواردة من القشرة المخية والمستدعاه للنشاط الحركى .

وينتمى أحد أجزاء المهاد إلى شبكة من دوائر المخ التى تسمى جهاز التنشيط الشبكى وهى ترتبط بطريق ما ـ بتشغيل المعلومات الحسية . وقد أطلق هذا الإسم على جهاز التنشيط لأنه يبدو تحت الميكروسكوب على شكل ألياف عصبية متقاطعة جيئة وذهاباً [١] أو على هيئة خطوط متشابكة . وكما يبدو من الشكل رقم (١٣) فإنها تمتد هبوطا إلى الجزء الأسفل نحو قاع أو جذع [٢] المخ . حيث يتصل المخ بالحبل الشوكى . ويوجد بالمسارات العصبية التى تحمل الرسائل من أعضاء الإحساس صعوداً إلى أعلى ، فروع جانبية تدخل دوائر جهاز التنشيط الشبكى حيث تعمل على تنبيه الجهاز لكى يرسل نبضات عصبية خاصة به فى اتجاه صاعد لتنبيه الجزء الأعلى من المخ فيجعله ذلك فى حالة تنبيه ونشاط عام . وعندما يتعرض الحيوان لتحطيم جهاز التنشيط الشبكى لديه فإنه يظل فاقداً الوعى على نحو دائم ، والعكس صحيح ، فالحيوان النائم يمكن ايقاظه فوراً عن طريق التنبيه الكهربائى لجهاز التنشيط الشبكى (Moruzzi, G., & Magoun, H., 1949)

(ب) التحكم فى الحركات العضلية (المخيخ) :

يقوم المخيخ بدور هام فى تنظيم حركات الجسم ، وهو يتصل بخلف جذع المخ . وللمخيخ وصلات كثيرة تصله بأجزاء القشرة المخية التى تسيطر على النشاط الحركى . والدور الذى يقوم به هو تحقيق التآزر بين كل الحركات العضلية المنظمة التى نستطيع القيام بها مثل الضرب على الآلة الكاتبة أو العزف على آلة موسيقية . فإذا تعرض المخيخ للإصابة تصبح الحركات مهتزة ، وتحتاج إلى مجهود وتركيز كبير عند الأداء ، حتى فى حالة الحركات التى تدخل فى نطاق النشاط الآلى كالمشى مثلا . ويتعرض ضحايا إصابات المخيخ أيضا لصعوبات فى الكلام الذى يتطلب حركات جيدة التآزر لعضلات الحبال الصوتية والفم .

ويتحكم المخيخ أيضا فى توازن الجسم ، فهو يجعلنا نحتفظ بالوضع الرأسى المستقيم ، وهو كالمخ الأمامى [٣] ينقسم إلى فصين أو شقين . وهما يرتبطان بواسطة قنطرة [٤] وتعمل الخلايا العصبية للقنطرة عمل الكوبرى حيث ينقل الرسائل فيما بين شقى المخيخ تماما كما يعمل الجسم الثفنى كناقل للمعلومات بين شقى المخ .

(جـ) تخــزين المعلومــات (قــرن آمــون) :

يعــد قرن آمـون أحد أبنية المخ التى تؤدى دوراً جوهريا فى التذكر . وعلى الرغم من أن السيكولوجيين لم يثبتوا بعد تماما كيف يعمل قرن آمون ، فإن هناك أدلة لا بأس بها تعد أساسية

---

(١) Crisscrossed
(٢) Stem
(٣) Cerebrum
(٤) Pons

لإثبات تمثيل الذكريات طويلة المدى فى هذه المنطقة . مثال ذلك نذكر حالة رجل يبلغ من العمر ٢٩ عاماً تم فصل منطقة قرن آمون لديه لأسباب طبية . وقد استطاع هذا الرجل أن يستعيد كل ذكرياته القديمة لكنه لم يستطع ترسيخ أى من الذكريات الجديدة . فلم يستطع تعلم عنوان المنزل الجديد الذى انتقلت إليه أسرته . وكان يقرأ المجلات مرات ومرات ، ويمارس بعض الألعاب الذهنية دون أن يدرك أنه سبق له أن رآها من قبل (Miner, B., 1959)

وكشفت بعض النتائج أن امتصاص حيوانات التجارب للكحول لفترة طويلة يؤدى إلى خفض الاتصالات المشتبكية [1] فى قرن آمون . وهذا قد يفسر فشل الذاكرة لدى مدمنى الكحول (Reley, J. & Walker, D., 1978) . كما أن هناك مؤشرات على أن تدهور الخلايا العصبية فى قرن آمون لدى كبار السن يكون خلف فقدان الذاكرة لديهم (Schebel, M., et al., 1975) على الرغم من شك بعض الباحثين فى أن كبر السن فى حد ذاته يمكن أن يؤثر (Diamond, M., 1978) .

(د) التحكم فى الانفعالات (الجهاز الطرفى) :

يشغل قرن آمون جزءاً من الجهاز الطرفى بالمخ ، تلك الشبكة التى تتضمن أجزاء من المهاد البصرى ذى الأهمية الخاصة فى السلوك الانفعالى [2] نظراً لإرتباطه بالجهاز العصبى الذاتى (الأتونومى) والغدة النخامية (Pribran, K., 1969) .

ويبدو الجهاز الطرفى فى الثدييات الدنيا مشتملا على النظام الذى يوجه الطرز الفطرية من السلوك كالتغذية والتزاوج والعراك والهروب من الخطر . وقد بينت التجارب المعملية أن الجراحة تتم فى بعض أجزاء الجهاز الطرفى لدى الحيوانات ، أو التنبيه الكهربائى لها يمكن أن يجعلها تصدر سلوكاً طبيعياً أو عدوانياً غير معتاد ، وهناك بعض الباحثين ممن يفترضون أنه ثمة مظاهر غير سوية بالجهاز الطرفى لدى الأفراد الذين يتسمون بسهولة استثارة الغضب أو العنف لديهم ، بينما ينفى باحثون آخرون هذا الافتراض .

تنظيم الجوانب الحيوية الجسمية (النخاع المستطيل) [3] :

يعتبر النخاع أحد أبنية المخ المسئولة عن التآزر بين عدد من العمليات الجسمية الجوهرية والتى تتضمن التنفس وضربات القلب فهذا الجزء إذن له أهمية حيوية فى الحفاظ علينا أحياء . وهو يعد أيضاً بمثابة محطة ترحيل رئيسية تتضمن خلايا عصبية تنقل الرسائل بين النخاع الشوكى والأجزاء العليا من المخ .

---

(١) Synaptic Connections
(٢) Emotional Behavior
(٣) The medulla

الانتباه : التكوين الشبكى ـ الفص الصدغى ـ الفص الجبهى ـ قرن آمون :

يحدد لوريا (Luria, A. R., 1973) ثلاثة أجزاء بالمخ كمناطق مرتبطة بتأثير الانتباه على الذاكرة هى جهاز التنشيط الشبكى والفصين الصدغيين وقرن آمون . ومهمة التكوين الشبكى هى تنشيط الجهاز العصبى المركزى ، والاحتفاظ بمستوى اليقظة لدى الشخص ، أما وجهة الانتباه أو مقصده فيفترض التحكم فيه بواسطة كل من الفص الصدغى وقرن آمون ;Luria, 1971) . Pribram, P. H. & Isoacson, 1975)

وقرن آمون يشغل كما سبق أن ذكرنا جزءاً من الجهاز الطرفى ، وهو يسهم فى توجيه تركيز الإنتباه ، ويتحدد بواسطته ما يستبعد من المجال الإدراكى ، وما يتم اختياره لتسجيله . (Drachman, J., 1966; Green, J. D, 1964)

وترجع بعض الدراسات أن الأجزاء التى يتكون منها قرن آمون أصبحت تشكل المكونات الأساسية لما يسمى بجهاز الكف [(١)] أو ميكانيزم الترشيح ، [(٢)] بل أصبح قرن آمون يشارك مع أجزاء أخرى (الجسم الذيلى) [(٣)] فى استبعاد الاستجابات المرتبطة بمنبهات غير مناسبة ، وتمكين الكائن الحى من السلوك بطريقة انتقائية دقيقة حتى أن الإصابة التى تحدث فى هذه الأجزاء تكون مصدراً لانهيار السلوك الانتقائى والذى يعد فى الواقع اضطرابا فى الانتباه الانتقائى .

أما الفصان الأماميان (الجبهيان) فقد تبين أن لهما دورا رئيسيا فى تنظيم الانتباه يتمثل فى كف الاستجابات المتعلقة بالمنبهات غير الملائمة ، والاحتفاظ بالسلوك المنظم والموجه نحو هدف محدد ، فقد بينت التجارب المعملية ; Kornoski, J. & Lawicka , (W., 1964) Brutkowski , S., et al., 1964 ; 1966) .

أن استئصال الفصين الجبهين لدى الحيوان يؤدى دائما إلى اضطرابات حادة فى السلوك الهادف والسلوك الانتقائى الموجه أو المقصود كما يؤدى إلى إعاقة الكف الذى يحدث فى الاستجابات الاندفاعية [(٤)] فى مواجهة المنبهات غير المناسبة . ومن ناحية أخرى فقد بينت الملاحظات الاكلينيكية التى أجراها لوريا على المرضى الذين يكشفون عن إصابات فى الفص الأمامى من المخ أنهم يعانون عجزا فى التركيز على تعليمات معينة وفى كف الاستجابة للمنبهات غير المناسبة . (Luria , 1973)

---

(١) inhibitory system
(٢) Filter mechanism
(٣) Caudative body
(٤) Impulsive Responses

(هـ) النصفان الكرويان والتمثيل الشقى [1] للوظائف بهما :

ينقسم المخ [2] والقشرة المخية إلى شقين ، يبدو كل منهما تشريحيا مطابقا للآخر كما لو كان صورة لنفس الشق فى مرآة . الشق الأيمن من المخ يتحكم فى الجانب الأيسر من الجسم ، أما الشق الأيسر من المخ فيتحكم فى الجانب الأيمن من الجسم ، وهذا التمثيل العكسى لشقى المخ إنما يرجع إلى تقاطع الحزم العصبية الواصلة بين المخ وأجزاء الجسم فى طريقها من المخ وإليه .

وهذا يعنى أن الشق الأيسر يستقبل الرسائل الحسية من الجانب الأيمن من الجسم وهو الذى يتحكم فى الحركات الصادرة عنه . وهكذا فإنك عندما تكتب بيدك اليمنى ـ مثل غالبية الناس ـ فان ما يوجهك فى ذلك فى الحقيقة هو الشق الأيسر من المخ .

على أن ما يختلف فيه الشقان وظيفيا على نحو أساسى يتمثل فى أن الشق الأيسر يتحكم غالبا فى وظائف الكلام واللغة ـ التكلم وفهم كلام الآخرين ـ وبالتالى فان الشق الأيسر لدى معظم الناس هو الشق السائد [3] أى هو الذى نستخدمه ونعتمد عليه على نحو دائم .

وهذا الدور الرئيسى فى اللغة والكلام الذى يمارسه الشق الأيسر يمكن تبينه بوضوح فى حالات الأفراد الذين يتعرضون لجراحات فى المخ يتم فيها فصل شقى المخ عن طريق قطع ما يعرف باسم « الجسم الثفنى » وهو الذى يتضمن الحزم العصبية الواصلة بين الشقين . الأمر الذى يترتب عليه ما يعرف باسم « آثار المخ المنقسم » [4] .

وبرغم أننا نمتلك فى حقيقة الأمر مخين ، أحدهما للغة والتحكم فى الجانب الأيمن من الجسم ، والثانى للتحكم فى الجانب الأيسر من الجسم ، فإننا لا نعى ذلك الميكانيزم للتفكير المزدوج الذى يوجد بداخلنا . أحد أسباب ذلك هو أن الشقين يتعاونان تعاونا شديد الارتباط ، إذ أنهما ينطويان على العديد من الارتباطات الداخلية وخاصة عبر الجسم الثفنى .

تلخيص :

يشتمل الجسم على ثلاثة أنواع من الميكانيزمات المرتبطة بإصدار السلوك هى :

١ ـ ميكانيزمات الاستقبال (المستقبلات الحسية) .
٢ ـ ميكانيزمات التوصيل (الخلايا العصبية) .
٣ ـ ميكانيزمات الاستجابة (المؤثرات) .

---

(١) Lateralization
(٢) Cerebrum
(٣) Dominant
(٤) split . brain effects

إذ يعقب تنبيه المستقبل الحسى ، حدوث الانعكاس الحسى الحركى حيث ينشأ النشاط العصبى فى الخلايا العصبية الواصلة والذى ينشط المؤثر (الغدد أو العضلات) .

وتتمثل ميكانيزمات الاستجابة إما فى الغدد أو العضلات . وهناك نوعان من العضلات : هيكلية ورخوة . وتتصل العضلات الهيكلية بالهيكل العظمى ، وهى التى تقوم عليها كل حركات الجسم ، أما العضلات الرخوة فمسئولة عن نشاط الكثير من الوظائف الحيوية داخل الجسم . مثل حركة الطعام عبر المرىء ، وانقباض وتمدد حدقة العين .

أما الغدد فتفرز مواد كيميائية معقدة تتحكم فى العديد من وظائف الجسم . وتقوم الغدد القنوية - مثل الغدة اللعابية - بإفراز عصاراتها فيما يشبه القناة ، بينما تقوم الغدد اللاقنوية والمعروفة باسم الغدد الصماء بإفراز هرموناتها مباشرة فى الدم أوفى المجارى الليمفاوية .

وللجهاز العصبى مكونان رئيسيان هما : جهاز عصبى مركزى ، وجهاز عصبى طرفى ويتكون الجهاز العصبى المركزى من المخ والحبل الشوكى ، أما الجهاز العصبى الطرفى فيشتمل على أعصاب حسية (مصدرة) وأعصاب حركية (موردة) بالإضافة إلى الجهاز الذاتى (المستقبل أو الأوتونومى) وهو الذى يتحكم فى العضلات الرخوة والغدد .

- ويتصل المخ اتصالا وظيفياً وبنائياً بالحبل الشوكى ، وهو ينقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هى المخ الخلفى ، والمخ الأوسط ، والمخ الأمامى .
- وتشتمل الخلية العصبية - وهى الوحدة البنائية الأولى فى الجهاز العصبى - على نوعين من الإمتدادات المتشبعة : التفريعات الشجيرية ، والمحاور .
- والنبض (أو السيال) العصبى هو تغيرات فى الطاقة الكهروكيميائية ، ووجهتها داخل الخلية تسير من التفريعات الشجيرية إلى المحاور وتنتقل النبضات العصبية من الخلية الحسية عبر المشتبك العصبى بين الخلايا ، ثم إلى مشتبك عصبى آخر ثم إلى خلية حركية وعندئذ ينشط المؤثر. وكثيراً ما يتضمن الفعل المنعكس أكثر من ثلاث خلايا ، وذلك لأسباب تتلخص فيما يأتى :

١ - أن الخلايا العصبية تحتشد معا لتكون أعصابا .
٢ - أن الخلية العصبية الواحدة تشترك فى مشتبكات عصبية كثيرة لخلايا أخرى .
١ - كتل النسيج العصبى التى تتحكم فى كفاءة العضلات الهيكلية ، ووضع الجسم وتوازنه .

- ويشتمل كل من المخ الخلفى والأوسط على الحزم العصبية التى ترحل النبضات الصاعدة والهابطة داخل الجهاز العصبى المركزى . أما المخ الأمامى فيشتمل على المهاد (الثلاموسى) والجهاز الطرفى والمخ - ويوجد بالمهاد مناطق ترحيل هامة وعديدة تنقل النبضات العصبية من مراكز المخ السفلى ، ومن المستقبلات الحسية إلى القشرة المخية .

- ويشار أحياناً إلى الجهاز الطرفى بالمخ الحشوى لماله من دور رئيسى فى تنظيم وظائف أجهزة الجسم الداخلية .

- أما المخ الذى يغلف جذع المخ من أعلى فينقسم إلى شقين : أيمن وأيسر . وتتكون الطبعة الخارجية أو القشرة من أربعة فصوص، وهى تتضمن مناطق حسية وحركية، على أن النسبة الكبرى من هذه القشرة تتكون من خلايا عصبية ترابطية تصل أجزاء مختلفة من القشرة بعضها ببعض .

- ويتألف الجهاز العصبى الذاتى (الأتونومى) من قسمين : القسم السمبثاوى ، والقسم الباراسمبثاوى ، حيث يخدم الأول مطاوعة الجسم لمواقف الشدة أو المشقة أما القسم الثانى فيخدم الحفاظ على مصادر النشاط فى الجسم أثناء فترات الراحة .

- ويحكم ارتقاء الأجهزة الفسيولوجية للكائن العمليات البيوكيميائية التى تهيمن عليها المورثات (الجينات) والتى تمثل الوحدات الوراثية . على أن المورثات لا تثبت الارتقاء الفسيولوجى تثبيتاً يستعصى على امكانيات التعديل . . إن المؤثرات عبارة عن أبنية جزيئية يمكن أن يطرأ عليها التعديل بواسطة البيئة . وعلى هذا فإن كلا من البيئة والوراثة لا ينفصلان بعضهما عن بعض ، بل يتفاعلان أثناء الارتقاء .

- ويعرف تتابع التغيرات السلوكية الذى تمر به الكائنات الحية بالنضوج وهو الأساس الذى تقوم عليه خبرات التعلم . فهناك أنواع من السلوك لا يتم اكتسابها إلا بعد أن يكتمل نضج أجهزة الكائن الفسيولوجية مهما كانت كثافة محاولات التمرين أو التعلم .

- وقد وجهت دراسة الأسس الفسيولوجية للسلوك الإنسانى عناية الباحثين وخاصة فى ميدان علم النفس العصبى لاستكشاف التمثيل البنائى العصبى لبعض الأنماط السلوكية بالمخ . ومن أمثلة هذه الأنماط السلوكية سلوك معالجة المعلومات والانتباه والتحكم فى الحركات العضلية ، وتخزين المعلومات والتحكم فى الانفعالات ، وإدارة العمليات الحيوية بالجسم . هذا إلى جانب الاهتمام بدراسة التمثيل الشقى للوظائف السيكولوجية بالنصفين الكرويين .

المراجــــع

REFERENCES

١ - عكاشة (أحمد) ؛ علم النفس الفسيولوجى ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٦ .

2 — **Diamond , M. C.;** The aging Brain Am Sci., 1979 .

3 — **Grossman , S.P.; Essentials of Physiolgical Psychology .** New York : Harper & Row, 1971.

4 — **Kagan , J . & Havemann ; E . Psychology . An introduction ,** 4th ed. New York : Harcourt Brace Jovanich , 1980 .

5 — **Kendler , H . H .; Basic Psychology ,** 3rd ed. London : W . A. Benjamine , 1974 .

6 — **Kimble , G . A.;** Garmezy , N., Zigler , E . **Principles of general Psychology ,** 5th ed. New York : John Wiley & Sons., 1980 .

7 — **Marx , M . H.; Introduction to Psychology ,** Problems , Procedures and Principles . New York : Macmillan , 1976 .

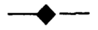
8 — **Milner , B.; The memory defect in Bilateral Hippocampal Lesions .** Psych ., R.R., 1959 .

9 — **Moruzzi , G . and Magoun , H.W.; Brain stem reticular formation and activation of the EEG .** El Clin Neur., 1949 .

10 — **Pribran , K. H.; The Neurophysiology of remembering .** Sci Am , 1969 .

11 — **Riley , J . N., and Walker , D. W. ; Morphological altorations in hippcampus after long-term alcohol consumption in mice .** Science , 1978 .

12 — **Scheibel , M. E., et al.; Bendritic changes in aging human cortex.** Ex Neur , 1975 .



الفصـل الثالث

سيكولوجية الاحساس (*)

محتـويات الفصـل

(١) تعريف الإحســاس وطبيعته

(٢) عمليات الإحساس وخطواته .

(٣) خصائص الإحســاس .

(٤) أعضــاء الحـس .

(أ) حــاسة الإبصــار .

(ب) حــاسة السمــع .

(جـ) حــاسة الشــم .

(د) حــاسةالذوق .

(هـ) حـواس الجــلد .

(و) حواس الحركة والتوازن (حواس الجسم) .

(٥) العلاقة بين العمليات الحسية والعمليات الإدراكية والعمليات المعرفية .

(*) د . محمد نجيب أحمد الصبـوة .

سيكولوجية الإحســـاس [1]

(١) تعريف الإحســاس وطبيعته :

يعرف الإحساس ، فى ضوء النظرية البنائية [2] ، بأنه وحدة [3] أو عنصر حسى غير قابل للتحليل أو التفسير ، ولكنه قابل للإدراك والوعى به عندما يتم استثارة عضو حسى معين بمنبه خارجى أو داخلى . كما يعرف فى ضوء النظرية الوظيفية [4] بأنه العملية أو النشاط الحسى المتغير الذى يمكن من خلاله الوعى بالمنبهات أو المحسوسات الخارجية أو الداخلية ، من قبيل الألوان ، والأصوات ، والروائح ، والمذاقات والحرارة ، والبرودة ، والضغط على الجسم .. إلخ .. والإحســاس هو حلقة الوصل بين المنبهات الخارجية أو الداخلية ووعينا أو إدراكنا لها (H. B. English & A. C. English, 1954, P. 490) .

أى أن مفهوم الإحساس يشير إلى « ما يحدث حينما يستقبل أى عضو من أعضاء الحس (العين أو الأذن أو الأنف أو اللسان أو الجلد . .) منبها معيناً ، أو تنبيهاً محدداً من البيئة [5] ، سواء كانت خارجية أو داخلية » (Melvin Marx, 1976, P. 104) . كذلك يمكن النظر إلى الإحساس بأنه عملية التقاط أو تجميع للمعطيات الحسية التى ترد إلى الجهاز العصبى المركزى عن طريق أعضاء الحس المختلفة (م . ن الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ٤٢) ، وهو بهذا المعنى ، عبارة عن المعطيات الحسية التى تكافىء تماماً الموجات العصبية التى تحملها أعضاء الحس إلى المخ ليحددها بدوره معطيات معرفية لها معنى (H. E. Garrett & H. Bonner, 1968, P. 136).

ومن طبيعة الإحساس أنه أمر يحدث دون معرفة أو توقع من جانبنا غالباً ، فالموجات الصوتية مثلا ، تصطك بطبلة الأذن محدثة من صور التشويش أو الاضطراب ما لا نقوم بتسجيله أو الالتفات إليه عادة . لكنك إذا استمعت بانتباه لحظة ، سرعان ما تكتشف فى هذا الخليط المهوش من الضوضاء ، عديداً من الأصوات التى مرت بك من قبل دون أن تلقى إليها بالا (د . تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٩٧ - مترجم) .

---

(١) Sensation
(٢) Structuralism
(٣) Unit
(٤) Functionalism
(٥) Environment

وتعد حواسنا المداخل الطبيعية التى تصل إلينا عن طريقها معرفتنا ومعلوماتنا عن العالم سواء كان خارجياً ، ممثلا فى البيئة بمعناها الشامل ، أو داخلياً ممثلا فى حالات الجسم [1] الداخلية . فلكى يستطيع الإنسان ، وكل كائن حى ، أن يعيش يجب أن يحس ويدرك العالم الذى يعيش فيه . فالإحساس والإدراك عمليتان متلازمتان تساعدان الإنسان على القيام بالاستجابات المناسبة والتوافق لما يحدث فى العالم الخارجى أو الداخلى من تغيرات .

وتختلف شدة الإحساس من حاسة إلى أخرى طبقاً للطاقات النوعية لدفعاتها العصبية التى زودها الله بها . فعين الإنسان حساسة تماماً للطاقة الضوئية ، فهى تستطيع أن ترى فى ظروف مناسبة شعلة الكبريت من مسافة خمسين ميلاً ، كما تستطيع أن ترى خطاً أسود عرضه ربع بوصة من مسافة ميل ونصف ، كما تستطيع أن تميز حوالى ٢٠,٠٠٠ لون ، وأذن الإنسان حساسة تماماً لذبذبات الموجات الصوتية ، فهى تستطيع أن تسمع موجات صوتية تتراوح بين ١٦ ، ٢٠,٠٠٠ ذبذبة فى الثانية (محمد عثمان نجاتى ، ١٩٨٣ ص ١٨٩) .

وتتأثر كل من حاسة الشم وحاسة الذوق بالطاقة الكيميائية . فحاسة الشم تستطيع أن تميز عدداً كبيراً من الروائح المختلفة . كما تستطيع حاسة الذوق أن تميز أنواعاً كثيرة من الطعوم المختلفة . وتستطيع حاسة الجلد أن تقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية أو الحرارية إلى إحساسات اللمس والألم والحرارة والبرودة . وتستطيع الخلايا الحركية الموجودة فى العضلات والأوتار والمفاصل أن تحس بحركة أعضاء الجسم وأوضاعه المختلفة . كما تمكننا خلايا البدن الحسية من الإحساس بالتغيرات التى تحدث داخل الجسم من آلام وغيرها (M. Marx, 1976, PP. 106, 115, & 126)

(٢) عمليات الإحساس [2] وخطواته :

أولا :

يبدأ الإحساس بالتنبيه . والمنبه ، فى مجال سيكولوجية الإحساس إما خارجى أو داخلى ، وكلاهما يمثل نوعا خاصا من الطاقة التى تؤثر فى الخلايا الحسية المستقبلة [3] كالموجات الكهرومغناطيسية (ضوء أو حرارة) أو الميكانيكية (أصوات - تنبيه - لمس) أو الكيميائية (كالشم والذوق) ، أو طاقة حرارية (الحرارة والبرودة) ، أو طاقة عضلية حركية (حمل الثقل والتوتر أو المقاومة العضلية له) (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٨٨) .

---

(١) Body States
(٢) Sensory Processes
(٣) Receptor Sensory Cells

وإذا كانت التنبيهـات الخـارجية تنقسم إلى نوعين هما التنبيهات الفيزيائية [1] والتنبيهات الاجتماعية ، فان ما يهمنا منها فى هذا المجال هو التنبيهات الفيزيائية وهى عبارة عن أى تغيرات تحدث فى مستوى الطاقة الفيزيائية حول الكائن الحى ، مما يؤثر فيه غالبا عن طريق بعض حواسه مثل السمع والبصر والشم والذوق واللمس . وإذا كـان شرط الاحساس أن يصل التنبيه إلى درجة معينـة من الشـدة ، فان هناك من التنبيهات الفيزيائية ، ما لا تدرك آثاره بوضوح على الحواس المجـردة للكـائنـات الحية ، وخـاصـة الانسان لأنه أقل أو أكبر من عتبة الاحساس لدى هذه الكائنات . ومن ثم نكون فى أشد الحاجة إلى أساليب شديدة الدقة فى رصدها ، كما هو الحال فى دراسات الاشعاعات والأطياف المختلفة ، مما قد تحتاج إلى مرقب طيفى [2] أو مرسم طيفى [3] أو وسيلة أخرى أكثر تقدما ، تعتمد على أدوات إلكترونية أو غيرها ، مما تم فعلا ابتكاره أو ما يؤمل ابتكاره فى المستقبل .

ثانيا :

عنـدمـا يؤثر المنبه فى الخلايا المستقبلة ، وهى خلايا حسية متخصصة لاستقبال تنبيهات حسية معينة تدفعها إلى النشاط ، تنطلق منها نبضات عصبية تختلف من حاسة إلى أخرى . فخلايا البصر تتأثر بالموجات الضوئية وتتأثر خلايا السمع بالموجات الصوتية ، وتتأثر خلايا كل من الشم والذوق بالمواد الكيميائية ، وتتـأثـر خلايا الجلد الحسية بالضغط وميكانيكية الحركة واحساسات الدغدغة والهرش .

ثالثا :

بعد ذلك تقوم الأعصاب بنقل النبضات العصبية من الخلايا المستقبلة إلى المخ .

رابعا :

يحدث تنبيه فى المراكز الحسية بالمخ مما يؤدى إلى الشعور بالاحساس وتوجد بالمخ مراكز خاصة للاحساسات المختلفة .

هذه هى عمليات الاحسـاس الأربـع ، التى إذا تعـطلت خطوة منها ، لأى سبب من الأسباب ، تعطل الاحساس .

ويعد هذا منظورا كلاسيكيا قديما إلى حد ما للاحساس وكيفية حدوثه . أما الآن فيرى عدد من البـاحثـين(منهم على سبيل المثال لا الحصر. بروس جولد شتان ، عام ١٩٨٠) ، أن هناك منظوراً آخـر لا نستـطيع فيه عزل العمليات الحسية عن العمليات الادراكية ، فضلا عن كونه يراعى المعدّلات الفسيولوجية [4] للاحساس ، فعند رؤيتى لصـديقى مثلا تحدث هذه العملية على النحو التالي :

---

(١) Physical Stimuli
(٢) Spectroscope
(٣) Spectrograph
(٤) Physiological moderators

١ - يسقط الضوء على صديقى وينعكس على عينى .
٢ - فتتكون صورة لصديقى على الشبكية .
٣ - فينشأ من جراء ذلك إشارات عصبية فى خلايا الاستقبال فى الشبكية .
٤ - تتحول هذه الاشارات العصبية إلى دفعات عصبية ذات طبيعة كهرومغناطيسية تمر عبر الأعصاب البصرية إلى المخ .
٥ - يتم تخزين هذه الدفعات العصبية ذات الطبيعة الكهرومغناطيسية فى المخ ليعالجها فى ضوء الخبرات السابقة ، أو ما يسمى بعوامل الاكتساب والعوامل الذاتية ، وكذلك فى ضوء العوامل الموضوعية المتعلقة بالصديق المدرك « كمنبه » .
٦ - تتم بعد ذلك عملية الادراك الحسى (B. Goldstetin , 1980, P.2).

خصائص الاحساس [١] :

إذا فحصنا خطوات العملية السابقة نجد أن الاحساس يعد الخطوة الأولى فيها وعلى ذلك نجد أن :

١ - الاحساس بطبيعته مرحلة سابقة على الانتباه والادراك .
٢ - نشاط قابل لأن يدرس من جوانب ثلاثة ، فيزيائية حيث ندرس الشروط الخارجية التى تعطى الاحساس . وفسيولوجية حيث ندرس ما يحدث داخل العضو الحاس نفسه من أحداث . وسيكولوجية حيث نلاحظ ما تؤدى إليه من تفاعل داخلى وتكامل يغير من طبيعة السلوك والاستجابة ، وبقدر ما يهمنا الجانب السيكولوجى الذى يعطى للاحساسات تنظيما معينا ودلالات ومعانى مختلفة ، يهمنا الجانبان الحسى والفسيولوجى كمحددين من محددات الادراك الحسى .

٣ - يحدث وفقا لأقدار معينة من الطاقة التنبيهية ، أطلق عليها الباحثون اسم العتبات الحسية [٢] وهى نوعان : **العتبة المطلقة** [٣] **والعتبة الفارقة** [٤] والانسان بطبيعته لا يستطيع أن يحس بكل التغيرات التى تعترى الطاقة أو الطاقات الموجودة فى العالم الخارجى أو الداخلى، وإنما يستطيع أن يحس ببعضها فقط، فعين الانسان مثلا لا تحس بكل الموجات الضوئية، وإنما تحس ببعضها فقط. فنحن لا نحس بأشعة اكس أو بالاشعاعات فوق البنفسجية، وكذلك لا تحس الاذن الانسانية بكل الموجات الصوتية ، وإنما تحس ببعضها فقط . فقد يعجز الانسان ، مثلا ، عن سماع وقع أقدام رجل يمشى عن بعد ، بينما يستطيع كلبه أن يسمعه (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩١) .

وحى يحدث الاحساس لابد أن يصل التنبيه الذى يقع على عضو الاحساس إلى درجة معينة من الشدة . ويطلق على أدنى قدر من الطاقة يمكن أن ينبه العضو الحساس بالعتبة المطلقة . أما

(١) Propperties of sensation
(٢) Sensory threshold
(٣) Absolute threshold
(٤) Differential threshold

المنبه الذى لم يصل إلى درجة كافية من الشدة فيقال إنه تحت العتبة المطلقة ، أو تحت عتبة الاحساس ، وتختلف العتبة المطلقة من فرد إلى آخر ، كما تختلف أيضا عند الفرد الواحد من وقت إلى آخر تبعا لحالته البدنية والنفسية وللظروف التى تجرى فيها الملاحظة . ففى حالة الابصار ، مثلا ، وجد أن العتبة المطلقة تختلف تبعا لاختلاف لون الضوء ومدة تعرض العين للضوء وحالة تكيف العين .

وكما يلزم أن يوجد قدر أدنى من الطاقة حتى يحدث الاحساس ، فكذلك يلزم أن يوجد قدر أدنى من الفرق فى شدة منبهين حتى يمكن التمييز بينهما . ويطلق على القدر الأدنى من التنبيه اللازم للتمييز بين منبهين العتبة الفارقة . فيجب أن يختلف وزن قطعتين من الحجر بقدر معين حتى يمكن أن نميز الفرق فى وزنيهما ، فالعتبة الفارقة اذن ، هى مقدار التغير فى الطاقة اللازمة للاحساس بالفرق بين المنبهين .

٤ ـ ومن خصائص الاحساس ان العتبة الفارقة تميل ، بوجه عام ، إلى أن تكون مقدارا ثابتا . وهى تقدر عادة بنسبة ثابتة من شدة المنبه . فإذا فرضنا ، مثلا ، أنك تحمل فى يدك شيئا يزن مائة (١٠٠) جرام ، فإذا كان من الضرورى أن تضيف جرامين حتى تستطيع أن تحس بأن وزن الشىء الذى تحمله قد زاد ، فان العتبة الفارقة فى هذه الحالة هى ٢ جرام . وإذا كان من الضرورى أن نضيف ٤ جرامات إلى الشىء الذى يزن ٢٠٠ جرام حتى نستطيع أن نحس بأنه أصبح أثقل مما كان من قبل ، فان العتبة الفارقة فى هذه الحالة هى ٤ جرامات . والعتبة الفارقة لشىء يزن ٤٠٠ جرام هى ٨ جرامات ولشىء يزن ٨٠٠ جرام هى ١٦ جراما. وهكذا نرى أن العتبة الفارقة تزداد ازديادا مضطرداً بازدياد وزن الشىء .
.(E.C. Carterette & M.P Friedman, 1974)

كذلك تختلف العتبات الفارقة من حاسة إلى أخرى . فالعتبة الفارقة فى الاحساس البصرى تختلف عن العتبة الفارقة فى الاحساس السمعى ، وهكذا . . . .

وتوجد فروق فردية فى العتبات الفارقة ، فقد يكون فرد ما أكثر قدرة على تمييز التغير فى التنبيه الحسى من فرد آخر . وقد بين عدد من الدراسات أن قانون فيبر Feber صحيح على وجه عام فى الدرجات المتوسطة من شدة التنبيه الحسى ، ولكنه غير صحيح فى الدرجات المتطرفة من شدة التنبيه (Ira Hirsh , 1958 وكذلك : نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩١) ، أى فى حالة المنبهات الشديدة جدا أو الضعيفة جدا .

٥ ـ التكيف الحسى [١] : يقصد بالتكيف الحسى ، ضعف الحساسية فى حالة استمرار التنبيه وزيادة الحساسية فى حالة امتناع التنبيه
.(M.Marx, 1976 , P. 117 , and E . Hilgard , et al., 1979 , P. 112)

---

(١) Sensory adaptation

فإذا استمر التنبيه الحسى مدة طويلة فإن الخلايا المستقبلة تتكيف بعد فترة زمنية معينة لهذا التنبيه الحسى وتضعف حساسيتها له . فعلى سبيل المثال ، إذا وضعنا أيدينا فى ماء ساخن تحتمله اليد فاننا ، فى البداية ، نحس بشدة السخونة ، ولكن بعد فترة من الزمن تتكيف الخلايا الحسية الخاصة بالاحساس بالحرارة وتصبح أقل احساسا بالسخونة . وتبين من خلال عدد من الدراسات أن عمليات التكيف الحسى لحاسة الشم والذوق تستغرق وقتا أو زمنا يتراوح بين دقيقة إلى دقيقتين ونصف ، وتستغرق الحساسية الجلدية زمنا يتراوح بين دقيقة ودقيقتين (Goldstein , 1980 , P. 34) بينما تستغرق حاسة الابصار زمنا يتراوح بين ثلاث إلى خمس دقائق للخلايا العضوية [1] ، وزمنا يتراوح بين أربع وسبع دقائق للخلايا المخروطية [2] / الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ١٢٦) . - Marx , 1976 , P. 112)

ووفقا لمبدأ التكيف الحسى فاننا بعد فترة زمنية لا نحس بالبرودة الشديدة ولا بضغط الملابس على البدن نتيجة لتكيف الخلايا اللمسية الجلدية ، ولا بالضغط على القدم ، ولا نحس برائحة الطعام التى كانت تملأ البيت عند دخولنا إليه . . . وهكذا تضعف حساسية العضو الحاس ، أيا كان هذا العضو ، مع استمرار التنبيه وبنفس القوة .

(٤) أعضـــاء الإحســـاس :

(أ) حـــاسة الإبصـــار [3] :

يعد البصر من أهم وسائل الاتصال بين الانسان والعالم الخارجى (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٢) وتمثل العين وروابطها العصبية أعظم الوسائل التى يحصل بها الانسان ذو قدرة الابصار العادية على معلومات عن العالم الخارجى (P.C. Dod well 1960 , P . 9)

ويؤكد «دود ويل» « أن ما يربو على ٩٠٪ من معلوماتنا عن العالم الخارجى يأتينا عن طريق حاسة الابصار ، لذا فلا غرابة أن قدرا كبيرا من الاهتمام تركز على دراسة هذه الحاسة . ويؤكد أن الوضع العلمى الراهن بالنسبة لجهاز الابصار ، بنية ووظيفة ، إنما هو نتيجة لمصادر متعددة ومتقاربة إلى حد كبير من التجريب والتفكير ، وهذه المصادر كما حددها يمكن حصرها فيما يأتى :

١ ـ دراسة الخصائص الفيزيائية للضوء . . . انتشاره وتفاعله مع المادة (من طرق التفاعل : الانكسار والانعكاس والامتصاص والتشبع . . . الخ) .
٢ ـ دراسة فسيولوجيا العين وتشريحها ودراسة روابطها العصبية مع المخ .
٣ ـ دراسة العلاقة بين الاستثارة أو التنبيه الفيزيائى والسلوك حيث يستخدم مصطلح السلوك بالمعنى الواسع ليشمل التقارير اللفظية عما يدركه الفرد .

---

(١) Rod Cells (٢) Cone Cells (٣) Visions Sense

٤ - أسهم علماء التخاطب[1] والاتصال الجديد ، والذى تطور كثيرا خلال السنوات الأربعين الأخيرة بطريقة أكثر وضوحا ، إسهاما كبيرا فى صياغة الفروض النوعية وفى اعادة توجيه الباحثين فيما يتعلق بما لديهم من مفاهيم عن الابصار (المرجع السابق) .

وثمة محاولات جادة كثيرة تجرى فى هذا العقد من هذا القرن لبيان كيف أن التقدم فى المجال الثانى ، وبخاصة التسجيل الكهربائى للنشاط الفيزيولوجى [2] أدى إلى دراسة عمليات الجهاز البصرى دراسة دقيقة وتفصيلية . وتكاملت المعلومات التى حصلنا عليها بهذه الطريقة مع النتائج السيكولوجية ومع التطور النظرى الذى يعتبر جهاز الابصار نوعا من أجهزة التخاطب الاجتماعى غير اللفظى ، فضلا عن اعطائنا صورة عن الجهاز البصرى معقدة بقدر ما هى متناسقة وعلى نحو لم يكن يتصوره أحد منذ ثلاثين عاما مضت .

وقد جذبت دراسة الأبنية التى تشتمل عليها الرؤية اهتمام الكثير من العلماء فى مختلف العصور . فأى بحث يتناول أية ظاهرة فى ميدان البصريات لابد أن يتصل ، أردنا أم لم نرد ، بدراسات جهاز الابصار وبموضوع الادراك الحسى ، ولذا فليس من المستغرب أن ترتبط أسماء نهيم كبلر ، وثيوتن ، وشرنجتون ، بتاريخ البحث فى الابصار كما أن كثيرا من الدراسات المبكرة ، وبخاصة تلك التى أجريت فى معامل ألمانيا فى أواخر القرن التاسع عشر ، اهتمت بموضوعات معينة مثل ادراك اللون والشكل [3] والعلاقة بين المقاييس الفيزيائية لشدة المنبه والإحساس الناتج عنه ، وحدة الابصار [4] والادراك المجسم (الاستريوسكوبى) . كل هذا دعا دود ويل أن يقرر حقيقة مؤداها أن الاكتشافات الحديثة فى مجال الابصار والادراك البصرى قد غيرت أفكار علماء وباحثى هذا الميدان ، وغيرت صورته التقليدية نتيجة للتجارب التى أجريت فيه (المرجع السابق) .

ويؤكد بعض الباحثين (مثل دكسون N. F. Dexon) أن أكثر الخبرات الإدراكية أهمية ، والتى تتوافر للحيوان والانسان الصغير ، هى انطباعه البصرى الأول عن أحد أبويه ، لأن هذه الخبرة تبدو كما لو كانت تؤدى إلى ارتباط قوى ومزمن بالموضوع المدرك بصريا ، أو تؤدى إلى استجابة التتبع والاقتفاء [5] (دكسون ، ١٩٧٢ ، ص ٦٠ : مترجم) .

أ - بنية العين ووظيفتها :

تتميز العين بالحساسية الشديدة للضوء فهى آلة دقيقة التركيب يمكنها تمييز الأشياء الدقيقة ، وهى تشبه آلة التصوير من وجوه عديدة . ففى آلة التصوير شريط حساس هو الفيلم تنطبع عليه صور الأشياء ، وكذلك توجد بالعين طبقة حساسة تسمى الشبكية تنعكس عليها

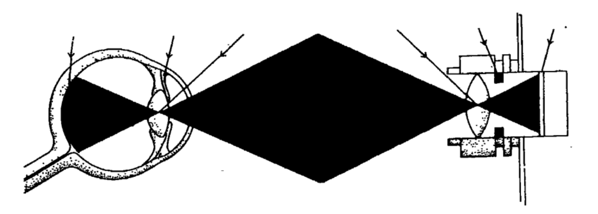
---

(١) Communication
(٢) Electrophysiology
(٣) Figure and Colour Perception
(٤) Vision acuity
(٥) Trace response

صور المرئيات . وكما توجد لآلة التصوير فتحة يمكن توسيعها وتضييقها عند الحاجة لضبط كمية الضوء اللازمة لالتقاط الصور ، توجد بالعين فتحة هى حدقة العين تتسع وتضيق من تلقاء نفسها تبعـا لكمية الضـوء ودرجـة سطوعـه . وتتحكم حدقة العين فى كمية الضوء التى تمر بالعين ، فلا تسمح بالمرور إلا للقدر اللازم لوضوح الرؤية . فإذا كان الضوء شديدا انقبضت حدقة العين وضاقت . وإذا كان الضوء ضعيفا اتسعت حدقة العين (تصبح مساحتها نحو أربعة أضعاف مساحتها الأولى) حتى تسمح بمرور كمية كبيرة منه (نحو أربعة اضعاف الكمية السابقة) . ولـذلـك فإن استمرار القراءة مثلا تحت ضوء شديد السطوع أو شديد الضعف يسبب اجهادا للعين ، وقد ينشأ عن ذلك الصداع ، لأنه فى الحالة الأولى يسبب استمرار انقباض حدقة العين ، وفى الحالة الثانية يسبب استمرارا اتساع حدقة العين .

ومن خصائص حدقة العين أن مساحتها تصغر تدريجيا مع التقدم فى السن ، وينتج عن ذلـك أن تقل كمية الضوء التى تمر بحدقة العين ، كما تضعف قدرة حدقة العين على التكيف بتغيير مساحتها تبعا لكمية الضوء الخارجى وشدة سطوعه . ولذلك كان كبار السن فى حاجة إلى ضوء ساطع للرؤية بوضوح ، ولهذا السبب كان كبار السن ضعيفى الرؤية فى الظلام .

وللعين مثل آلة التصوير عدسة تقوم بتركيز أشعة الضوء على الشبكية . غير أن عدسة آلة التصوير تحتاج دائما إلى ضبط بوسائل ميكانيكية . أما عدسة العين فتقوم بضبطها عضلات متصلة بها تقوم بتغيير شكلها تبعا لبعد الأشياء المرئية . فإذا نظرت العين إلى أشياء بعيدة ارتخت هذه العضلات ، وانبسطت العدسة ، وارتاحت العين تبعا لذلك . أما إذا نظـرت العين إلى أشياء قريبـة ، انقبضت هذه العضلات وانبعجت العدسة ، وتغير مركز بؤرتها بما يلائم التحديق فى الأشياء القريبة . ويتغير شكل عدسة العين ويتغير مركز بؤرتها تبعا لتغير بعد المرئيات ويتم ذلك بطريقة تلقائية وفى سرعة تتراوح بين ثانية وثلاث ثوان .



شكل رقم (١) يبين وجه المقارنة أو الشبه بين العين الانسانية وآلة التصوير

وكل من العين الانسانية وآلة التصوير مزودة بـ :

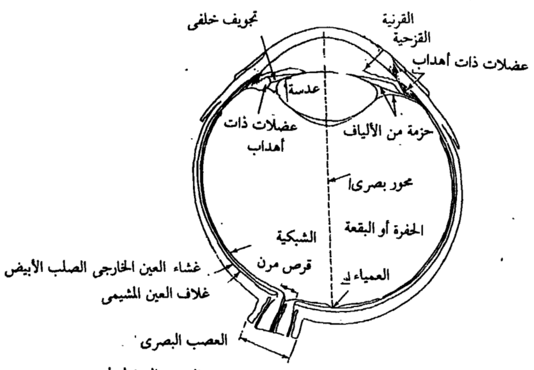
١) بفتحة مرنة تضيق أو تتسع لتنظيم كمية الضوء التى تدخل إلى الشبكية .
٢) عدسة لتجميع الصورة (أو الصور) .
٣) سطح أملس حساس تسقط عليه الصورة .

وفى كل من العين وآلة التصوير نجد أن الصورة التى تم تجميعها تعكس على هذا السطح الأملس الحساس وتأخذ الوضع المقلوب .

ويؤثر الكبر فى عدسة العين فتصبح أقل مرونة ، وتضعف قدرتها على التغيير ، ويصبح التحديق فى الأشياء القريبة أكثر صعوبة . ولذلك نشاهد أنه إذا اقترب الانسان من سن الخمسين صعبت عليه رؤية الأشياء القريبة ، وأصبح فى حاجة إلى استعمال النظارات إذا كان عمله يستلزم التحديق فى أشياء قريبة . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٤) .

كيف تتم الرؤيـــة :

يبين الشكل رقم (٢) الأجزاء الرئيسية للعين الانسانية والتى يمكن أن تتم الرؤية من خلالها . وقبل أن نقف على الكيفية التى ترى بها العين الأشياء ، نود أن نشير إلى أن الضوء هو المنبه الطبيعى لحاسة البصر ، إذ لا تستطيع العين أن ترى الأشياء فى الظلام . فنحن نرى الأشياء بسبب ما يصدر عنها أو ينعكس منها من ضوء وليس الضوء إلا إشعاعات كهرومغناطيسية صادرة عن شحنات كهربائية تنتقل فى الفضاء بسرعة فائقة جدا (حوالى ١٨٦٠٠٠ ميل فى الثانية) . (محمد عثمان نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٤) .



شكل رقم (٢) يبين القطاع الأفقى للعين الانسانية (القسم التخطيطى)

وتتم الرؤية على النحو التالى : تمر الأشعة الضوئية أولا خلال القرنية [١] ، وهى غلاف شفاف يغطى الجزء الخارجى من العدسة . ثم يمر خلال حدقة العين (أو انسان العين) [٢] ، ثم خلال العدسة [٣] التى تقوم بتركيز الأشعة الضوئية على منطقة خاصة من سطح الشبكية [٤] تسمى البقعة الصفراء [٥] وتمثل الجزء الأكثر حساسية للرؤية فى شبكية العين ، أو هى مركز الرؤية الواضحة .

وتظهر صور المرئيات فى الشبكية مقلوبة كما تبدو الصور مقلوبة على فيلم آلة التصوير (E. R.Hilgard, R.Atkinson & R.S. Atkinson, 1979, P.109) وهنا تتحكم الحدقة أو انسان العين فى كمية الضوء اللازمة لوضوح الرؤية ، أما العدسة فتقوم بتركيز أشعة الضوء على الشبكية . وتنهض بمهمة ضبط عدسة العين عضلات هدبية [٦] متصلة بها تقوم بتغيير شكلها تبعا لبعد الأشياء المرئية . فإذا نظرت العين إلى أشياء بعيدة ارتخت هذه العضلات ، وانبسطت العدسة ، وارتاحت العين تبعا لذلك . أما إذا نظرت العين إلى أشياء قريبة ، انقبضت هذه العضلات ، وانبعجت العدسة ، وتغير مركز بؤرتها بما يلائم التحديق فى الأشياء القريبة .

أما الشبكية فهى غشاء رقيق يغطى السطح الداخلى لكرة العين ، وهو يحتوى على خلايا عصبية حساسة . وهذه الخلايا نوعان (*) عَصَوية [٧] الشكل ومخروطية [٨] الشكل . وتوجد فى البقعة الصفراء خلايا مخروطية فقط . وتوجد فى المنطقة التى تحيط بها خلايا مخروطية وعصوية . وكلما ابتعدنا عن البقعة الصفراء قلت الخلايا المخروطية وكثرت الخلايا العصوية . وترى العين الصور المنعكسة على البقعة الصفراء بوضوح تام ، أما الصور المنعكسة خارج هذه المنطقة فتراها العين أقل وضوحا .

فإذا ما نظرت إلى السماء وهى صافية زرقاء ، يمكنك فى هذه الحالة أن ترصد حركة الدم الذى يتدفق خلال شبكية العين عبر الأوردة الدموية [٩] التى تقع فى مقدمة الخلايا العصوية والمخروطية . ويمكننا رؤية هذه الأوعية الدموية فى شكل أزواج من الخطوط الضيقة تمتد حتى

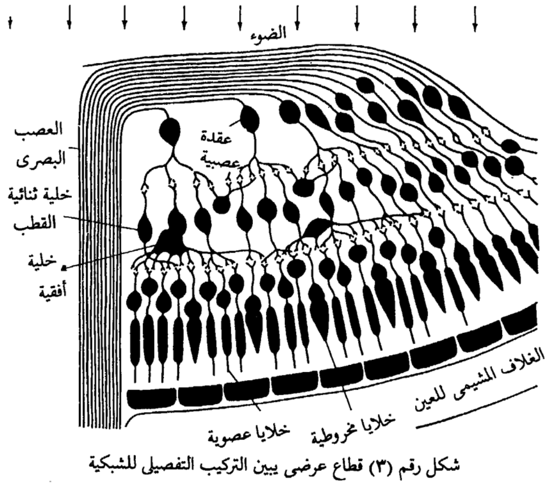
---

(١) Cornea — (٦) Ciliary muscles
(٢) Pupil — (٧) Rods
(٣) Lens — (٨) Cones
(٤) Retina — (٩) Blood Vessels
(٥) Yellow Spot

(*) تلعب الخلايا المستقبلة للاحساسات البصرية (العصوية والمخروطية) أدوارا متمايزة فى وظيفة الإبصار . وتتركز وظيفة الخلايا العصوية فى رؤية النصوع (brightness) وهى أكثر حساسية فى الدرجة الضئيلة من الضوء والحركة من طرف العين (لأن هذه الخلايا العصوية تتركز فى أطراف الشبكية) .

أما الخلايا المخروطية فهى أكثر حساسية لرؤية الألوان ورؤية التفاصيل الدقيقة فى ظل ظروف الإضاءة القوية . (عند النظر المباشر للأشياء) لأن هذا يجعل البؤرة موجهة نحو الحفرة (Marx M., 1976, 122-113) .

نهايات الأعصاب البصرية . وهذا الدم المتدفق خلال الأجزاء المختلفة للعين يحمل الاحساسات المختلفة الناتجة عن التنبيه الخارجي (أو الداخلي) حتى يصل بها إلى منطقة فى أقصى الداخل تسمى النقـرة أو الحفرة [1] وهى من أشد أجزاء العين حساسية للضوء المناسب للرؤية ، وهذه الحفرة تؤدى دورا هاما فى الادراك البصرى السليم . ويقع على مقربة منها جزء آخر ليس حساسا للضوء بالقدر الكافى ، هذا الجزء يسمى بالبقعة العمياء [2] حيث تتجمع عندها مجموعة من الخيوط العصبية [3] ومجموعة من العقد العصبية [4] الآتية من الشبكية ، وتمتد مسافة معينة بحيث تشكل معا العصب البصرى [5] . وهنا يحدث الضوء فى سطح الشبكية انفعالا كيميائيا (انظر الشكل رقم ٣) يؤثر فى نهايات الخلايا العصبية الموجودة هناك ، فتنبعث منها نبضات عصبية متتالية تمر خلال العصب البصرى بسرعة ١٤٠ أو ١٥٠ ميلا فى الساعة . وتنتهى هذه النبضات العصبية فى المركز البصرى فى المخ حيث يحدث الابصار .



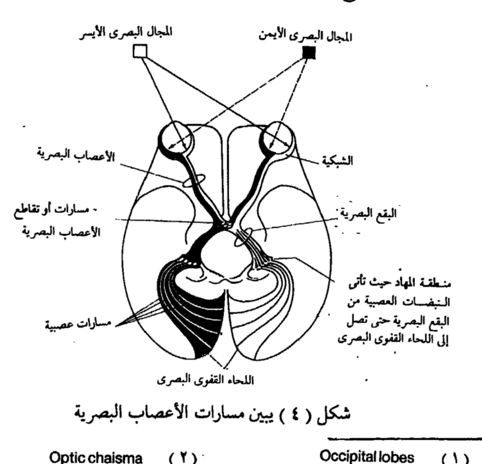
شكل رقم (٣) قطاع عرضى يبين التركيب التفصيلى للشبكية

---

(١) Fovea
(٢) Blind spot
(٣) Nerve fibers
(٤) Ganglion cells
(٥) Optic nerve

ومع أن صور المرئيات تظهر مقلوبة على الشبكية كما ذكرنا من قبل ، إلا أن المخ يدركها سوية كما هى فى الخارج . ويقع مركز الابصار فى مؤخرة المخ ، ولذلك كانت اصابات مؤخرة الرأس تشكل خطرا شديدا على البصر ، وقد يفقد الشخص بصره كلية إذا أصيب فى مؤخرة رأسه اصابة بالغة .

ويبين الشكل رقم (٤) كيف تتجمع الخيوط العصبية البصرية من كلتا العينين فى منطقة معينة بالمخ حتى تصل إلى الفصين المؤخرين القفويين [1] (البصريين) حيث يحدث الابصار أو الرؤية . ويمكنك أن تلاحظ من خلال هذا الشكل ، أن هناك بعضا من الخيوط العصبية تذهب من العين اليمنى إلى الشق الأيمن من المخ ، وبعضها الآخر يذهب من العين اليسرى إلى الشق الأيسر من المخ ، بينما بعضها الثالث والأخير يمثل منطقة التقاء وعبور لكلا الخطين السابقين معا ، تسمى منطقة التقاطع البصرى [2] بحيث يذهب كل منهما إلى الشق الآخر من المخ . فالخيوط العصبية للجانب الأيمن لكلتا العينين تذهب إلى الشق الأيمن من المخ ، وتذهب الخيوط العصبية للجانب الأيسر لكلتا العينين إلى الشق الأيسر من المخ . وبناء على ما سبق فان اصابة الفص المؤخرى (البصرى) لأحد الشقين (وليكن مثلا ، الشق الأيسر) سوف تؤثر فى المنطقة العمياء فى الجانب الأيسر لكلتا العينين . وكثيرا ما تساعدنا هذه الحقيقة على اكتشاف مكان الاصابة أو العطب الذى حدث فى المخ . (Ibid, P. 111)



شكل (٤) يبين مسارات الأعصاب البصرية

---

(١) Occipital lobes

(٢) Optic chaisma

ب - الرؤية النهارية والليلية :

١ - علاقتها بالخلايا المخروطية والعصوية :

وفقا للتشريح السابق للعين الانسانية تبين انها مزودة بجهازين للرؤية أو الابصار ، أحدهما خاص بالرؤية فى الاضاءة الاعتيادية كضوء النهار وضوء المصابيح الكهربية ، والآخر خاص بالرؤية وفقا للاضاءة الضعيفة جدا كضوء النجوم فى ظلمة الليل الحالك . وهناك فروق وظيفية بين الرؤية النهارية والرؤية الليلية . فقد أمدتنا البحوث التشريحية للعين بمعلومة مؤداها ، أن هناك نوعين مختلفين من الخلايا العصبية موزعين توزيعا خاصا على شبكية العين ، هما الخلايا المخروطية الشكل والخلايا العصوية الشكل . وانتهت هذه البحوث ، فى معظمها ، إلى أن الخلايا المخروطية هى التى تقوم بالرؤية النهارية [1] ، بينما تقوم الخلايا العصوية بالرؤية الليلية [2] .

وتوجد الخلايا المخروطية بكثرة وفيرة فى البقعة الصفراء التى تسمى أحيانا حفيرة الشبكية المركزية لأنها تشبه الحفرة ولأنها تقع فى مركز الشبكية [3] ويقدر عددها فى هذه المنطقة بحوالى ١٤٧,٠٠٠ خلية فى كل ملليمتر مربع . ويأخذ عدد الخلايا المخروطية يقل تدرجيا بالابتعاد عن البقعة الصفراء من جميع الجهات. ويوجد فى الأجزاء المتطرفة من الشبكية عدد قليل جدا منها. أما الخلايا العصوية فلا وجود لها فى البقعة الصفراء ، وهى توجد بقلة فى المنطقة التى تحيط بها مباشرة ، ثم يأخذ عددها فى الازدياد تدريجيا بالابتعاد عن البقعة الصفراء من جميع الجهات حتى يكثر عددها جدا على بعد نحو ٢٠ درجة منها (حوالى خمسة أو ستة ملليمترات) . (محمد عثمان نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٦) . ويقدر عددها فى هذه المنطقة بحوالى ١٦٠,٠٠٠ خلية فى كل ملليمتر مربع ثم يأخذ عددها يقل تدريجيا فيما بعد فى هذه المنطقة . (Hilgard et al., 1979, PP. 111, 112)

٢ - كيف ترى العين فى الظلام ؟

من المعروف أن الرؤية الواضحة تتم بانعكاس صورة الشىء على البقعة الصفراء من مركز الشبكية حيث تكثر الخلايا المخروطية . أما إذا انعكست الصورة على جزء من الشبكية بعيدا عن البقعة الصفراء حيث تقل الخلايا المخروطية ، فإن الرؤية تكون غير واضحة . كل ذلك يتم بدقة شديدة إذا كانت العين ترى شيئا ما فى ضوء النهار أو فى ظل مصدر للضوء الكافى . أما إذا نظرت العين إلى المرئى تحت إضاءة ضعيفة جدا أو باهتة لا تزيد عن كمية الضوء الذى يصل الأرض من النجوم ، فان ما يحدث يكون عكس ما تقدم . فإذا انعكست صورة المرئى على البقعة الصفراء فى مركز الشبكية تكون الرؤية غير واضحة ، أما إذا انعكست صورة المرئى على جزء من الشبكية يبعد عن مركزها بحوالى خمسة أو ستة ميلليمترات ، وهو المكان الذى تكثر فيه الخلايا العصوية ،

---

(١) Daylight Vision

(٢) Neghtlight Vision

(٣) Fovea, Fovea Centeralis Retina .

فان الرؤية تكون واضحة تماما . والسبب فى ذلك ، أن الخلايا العصوية الموجودة بكثرة فى المنطقة المحيطة بمركز الشبكية أكثر حساسية للأضواء الضعيفة جدا من الخلايا المخروطية الموجودة بكثرة فى البقعة الصفراء فى مركز الشبكية . فإذا وجهت عينيك مباشرة فى الظلام بحيث تسقط صورته على مركز الشبكية ، فانك لا تستطيع أن ترى ذلك الشىء ، وذلك لأن مركز الشبكية خال من الخلايا العصوية الشديدة الحساسية للإشعاعات الضوئية الضعيفة . حرك عينيك قليلا بحيث تنظر إلى الشىء بجانب عينيك وبحيث تسقط صورته بعيدا عن مركز الشبكية قليلا ، تجد أنك تستطيع أن ترى الشىء بوضوح ، وذلك لوجود الخلايا العصوية بكثرة فى المنطقة التى تحيط بمركز الشبكية .

نستطيع أن نستنتج مما تقدم أننا لا نستطيع أن نرى فى الظلام إذا نظرنا إلى الشىء المرئى نظرة مباشرة، بل لابد أن نحرك العينين بعيدا عن الشىء يمينا ويسارا أو أعلاه وأسفله حتى يمكنها أن تحيط به ، وحتى يمكن للعين أن ترى الشىء فى الظلام بوضوح لا ينبغى أن تحدق فيه بإنسان أو بؤبؤ العين مباشرة بل تنظر إليه بطرفها . فإذا أردت أن تنظر إلى كلب فى الليل الحالك ولا سيما إذا كان على بعد أمتار كثيرة فينبغى ألا تنظر إليه مباشرة ولكن حرك عينيك يمينا أو يسارا وانظر بجانب عينيك ستراه تماما . كما لا يجب أن تطيل التحديق فيه من جانب معين ، لأنك إذا فعلت ذلك ستتلاشى صورته من نظرك تدريجيا . ولكن يجب أن تنظر إلى أحد جانبيه فترة قصيرة ، ومن الجانب الآخر فترة أخرى، ثم من أعلى ومن أسفل مع تكرار ذلك مرات عديدة، وبذلك تستطيع أن تتبين شكله بوضوح . (نجاتى ، ١٩٨٤ ، Marx , M., 1976 , W. 112-113,)

٣ - كيف تتكيف العين للظلام [١] :

إن تكيف العين للظلام أو للنهار أو للضوء لا يحدث فجأة ، بل إن تحول الرؤية فى الضوء إلى الرؤية فى الظلام أو العكس يأخذ وقتا بحيث يحدث تصحيح للرؤية ووضوح لها تدريجيا ، كما أشار إلى ذلك هيلجارد وآخرون ، عام ١٩٧٩ ، وبروس جولد شتاين عام ١٩٨٠ . (Hilgard, et al, 1979 ; and B. Goldstein, 1980) والسبب فى ذلك أن الخلايا العصوية والخلايا المخروطية تأخذ وقتا حتى تستطيع العمل بكفاءة لأنها تعدل فى افراز الصبغيات وفقا لكميات الضوء الذى تتعرض له . فانك إذا دخلت إلى غرفة مضيئة بعد أن كنت فى غرفة مظلمة أو إذا انتقلت من غرفة مضيئة إلى غرفة مظلمة فجأة أو إذا كنت فى غرفة مضيئة وانقطع التيار الكهربى فجأة فإنك لأول وهلة لن تستطيع رؤية الأشياء الموجودة فيها ، ثم بعد فترة تتضح أمامك الأشياء تدريجيا . ولك أن تتذكر خبرة دخولك دار السينما أو مرورك فى نفق مظلم تحت الأرض أو نزول سرداب فى قلعة صلاح الدين بعد أن كنت تسير فى ضوء النهار الساطع ، فى كل هذه الأماكن لن

---

(١) Dark adaptation

تستطيع أن تتبين معالم طريقك إلا بعد فترة من الوقت . إذ تأخذ حساسية العين للرؤية فى الظلام فى الزيادة تدريجيا وتأخذ الأشياء فى الاتضاح شيئا فشيئا .

وتشتمل عملية تكيف العين للظلام على ثلاثة جوانب أساسية . فبمجرد الانتقال إلى مكان مظلم تتسع حدقة العين لتسمح لكمية كبيرة من الأشعة الضوئية بالوصول إلى شبكية العين، ثم ثانيا ، تـزداد حساسية الخلايا المخروطية قليلا بما يساعد على رؤية بعض الأشياء ، ثم ثالثا ، تأخذ حساسية الخلايا العصوية بعد ذلك فى الازدياد تدريجيا حتى تصل بعد حوالى ثلاثين دقيقة إلى درجة كبيرة جدا (Ibid) وتقـدر زيادة حساسيتها بحوالى عشرة آلاف مرة عما كانت عليه من قبل . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١٩٨) . ويتوقف طول المدة الزمنية اللازمة لتكيف العين تكيفا تاما على شدة الضـوء الـذى كانت العين معرضة له قبل الانتقال إلى الظلام ، وعلى طول مدة تعرضها للضـوء . فكلما زادت شدة الضوء أو طالت مدة تعرض العين له طالت المدة اللازمة لتكيف العين .

٤ ـ أثر التغذية على الابصار الليلى :

بالاضافة إلى شدة الضوء الذى تعرضت له العين قبل الانتقال إلى الظلام وكذلك طول مدة تعرضها له ، هناك أثر للفيتامينات (وبالذات فيتامين أ) ، والبروتينات على الرؤية عموما والرؤية الليلية بصفة خاصة . والسبب فى ذلك أن الخلايا العصوية ، وهى الخلايا التى ترى بها العين فى الـظلام ، تحتـوى على مادة شديدة الحساسية للضـوء تعـرف بالـرودوبسين [١] أو الأرجوان البصرى [٢] وهى مركبة من البروتين ومادة أخرى تشبه فيتامين « أ » فى تركيبها الكيميائى (Marx, M, 1976, bip) .

يتحلل الرودوبسين من تأثير الضوء الشديد ، ولذلك كانت كميته فى الخلايا العصوية قليلة أثنـاء النهار ، وتزيد كميته أثناء الليل حيث يحل الظلام . ويرجع الفضل فى مقدرة العين على التكيف للظلام إلى وجود هذه المادة الحساسة . ولفيتامين أ أهمية كبيرة فى تكوين الرودوبسين أو الأرجوان البصرى . فإذا لم يحتو غذاء الشخص على الكمية الكافية من هذا الفيتامين قلت كمية الرودوبسين ، ونشأ عن ذلك ضعف فى مقدرة الشخص على الرؤية فى الظلام . واستمرار نقص هذا الفيتامين مدة طويلة قد يؤدى إلى اصابة العين ببعض الأمراض كالرمد الجاف وقروح القرنية .

ولكن كيف نرى الألـــوان ؟؟

---

(١) Rhodopsin

(٢) Visaal Purple

٥ ـ رؤيـة الألــوان [1] :

بالنسبـة للانسان يمتد اللون بأطيافه (*) المختلفة على بعد ذى قطبين أحدهما يمثل اللون الأحمر (٧٠٠ مم) والآخر يمثل اللون البنفسجى (٤٠٠ مم) (انظر الشكل « ٥ ») وتقع بينهما الدرجات المختلفة من الألوان .

وهناك ألوان أو أطياف أخرى نراها فعلاً ولكنها لا تقع على البعد السابق إطلاقاً لأنها لا ترتبط بأى نوع من أنواع الموجات أو الأشعات الضوئية التى ترى على أساسها الألوان ، ولكنها تنتج عن خليط من الألوان لها أطوال وموجات مختلفة . منها الألوان الأرجوانية اللاطيفية [2] التى تأتى نتاجاً لاختلاط اللون الأزرق باللون الأحمر . وهناك ألوان أخرى شديدة النقاء مثل اللون الأحمر اللاطيفى الذى يأتى نتاجاً للاختلاط بين الأطوال المختلفة للموجات الضوئية .

وتـوجد علاقات هامة بين الألوان . فإذا ما كنت جالساً فى حجرة الصالون ذات اللون الرمادى أو الأصفر . ولنفرض أن أمامك كرة كبيرة من الزجاج المصقول ذات ألوان مختلفة وسقط على هذه الكرة ضوء ذو أطياف مختلفة الألوان ستجد أنه كلما مرت الكرة أمامك ستتغير ألوانها فكلما تفاعل لون مع لون آخر نتج عنهما لون جديد فى شكل أطياف لونية متباينة ، ونستطيع ملاحظة الشكل رقم (٥) الذى يوضح ألوان الطيف إذ نتبين أن الألوان مرئية ، كما تبدو فى قوس قزح (أثناء المطر) أو كما تبدو من ضوء الشمس إذا مر خلال منشور ، ويتضمن الرسم طول الموجات اللونية المختلفة مقدرة بالنانومتر .N.M (أى بجزء من البليون من المتر) .

كما يمكننا أن نشاهد فى الشكل رقم (٦ « أ ») دائرة لونية توضح الألوان المتتامة [3] وهى الألوان التى يقابل بعضها البعض ، وهذه الألوان إذا اختلط بعضها ببعض بنسبة مناسبة على عجلة الألوان فإنها تنتج اللون الرمادى المحايد فى الوسط . وبهذا الشكل (٦ « أ ») توضيح لطول الموجات اللونية بالنانومتر (مـم) . لاحظ أن ألوان الطيف تقع فى ترتيبها المحايد على الدائرة ، إلا أن المسـافـة المقدرة لطول الموجة ليست واحدة ، كما تتضمن الدائرة أيضاً ألوانا غير طبيعية (حمراء وأرجوانية) .

وفى الشكل (٦ « ب ») مزيج الألوان المتضايفة [4] (المضافة إلى بعضها البعض) يحدث عنـد خلط الأضـواء ، اللون الأحمر والأخضر مندمجان لينتجا الأصفر، واللون الأخضر والأرجوانى

---

(١) Colour Vision — (٣) Complementry

(٢) Nonspectral Purples — (٤) Additive

(*) الطيف هو درجة من درجات الألوان تنتج من مرور اللون الأبيض فى منشور مضىء فينتج عن ذلك أطياف ذات ألوان تتدرج من الأحمر فالبرتقالى فالأصفر فالأخضر فالأزرق فالنيلى أو الرمادى ثم البنفسجى .

المزرق ينتجان الأزرق . . إلخ . وينتج من تداخل الألوان الثلاثة فى الوسط لون أبيض ، وينتج عن مزيج أى لونين ، لون ثالث مكمل كما هو موضح فى المواقع التى تتخذ شكل المثلث .

وفى الشكل (٦ « جـ ») مزج اللون الاستيعاضى ، (أى الألوان المطروحة من بعضها) : ويحدث عندما تمتزج أصباغ [1] ، أو يمر الضوء من خلال مرشحات ملونة وضعت فوق بعضها البعض ، ويمتزج عادة كل من الأزرق والأخضر والأصفر ، وينتج أخضر . أما الألوان المتتامة فتتحول إلى أسود (كما هو موضح بالصورة) وعلى العكس من مزيج الألوان المتضايفة فإننا لا نستطيع أن نعرف ، من لون المكونات ، ما هو اللون الناتج عنها . وعلى سبيل المثال فإن الأزرق والأخضر يؤديان إلى لون أزرق مخضر ، بأسلوب المزج الاستيعاضى ولكن باستخدام بعض المرشحات ينتج عنهما اللون الأحمر .

ويلاحظ فى هذا الشكل أن مواقع المثلثات ذات الأرقام تمثل الألوان المتتامة [2] التى استخدمت فى المزيج المتضايف ، إلا أنها هنا ظهرت كنتيجة للمزج الاستيعاضى الطرحى .

أما الشكل (٦ « د ») فيمثل مجسم الألوان الذى يوضح أبعاد الألوان الثلاثة على مخروط ثنائى تمثل فيه الصبغة بنقاط حول المحيط ، والتشبع بنقاط على طول الشعاع ، والنصوع بنقاط على المحور الرأسى . فإذا أخذت شريحة من مجسم اللون فإنها ستوضح الفروق فى كل من التشبع والنصوع بصبغة لونية واحدة (Nilgerd et al., 1979, 113) .

(انظر الشكل « ٧ » للصور البعدية السالبة أو الألوان المتتامة) .

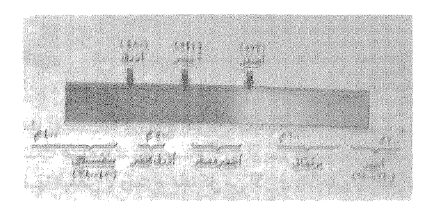
ولأن احساسنا أو رؤيتنا للألوان تحدث نتيجة لتأثير الإشعاعات الضوئية فى عيوننا ولأن الخصائص الفيزيقية للألوان التى نراها تتوقف على خصائص الضوء المنعكس عن الأشياء على عيوننا ، فإنه يحسن بنا أن نعرف أولا خصائص الضوء ، ثم نحاول أن نعرف بعد ذلك كيف تتوقف خصائص الألوان على خصائص الضوء .

خصائص الضوء ثلاثة هى : طول الموجة الضوئية [3] والشدة [4] والمزيج [5] أما طول الموجة فيكشف لنا أن الإشعاعات الضوئية تختلف باختلاف طول موجاتها (انظر شكل « ٩ ») حيث يتراوح طول موجات الضوء فيما بين ٤٠٠ ، ٧٦٠ ميلليمكرون تقريباً (*)

---

(١) Pigments
(٢) Complementary Colours
(٣) Wave Lengths
(٤) Intensity
(٥) Mixture

(*) الميلليمكرون يساوى واحد على مليون من المليمتر .



شكــل رقــم (٥)

يبين العلاقة بين طول الموجات الضوئية وألوان الطيف الشمسى
طول الموجات مقاسا بالميللبليون (NM) أعلى الشكل الألوان البسيطة
أسفل الشكل ألوان ثنائية الموجات

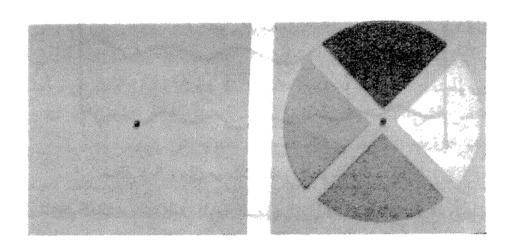
(٦ « أ »)

(٦ « ب »)

(٦ « جـ »)

(٦ « د »)

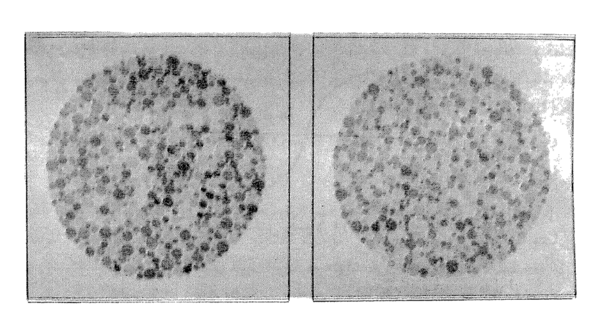
شكـل رقـم (٦)



شكـل رقـم (٧)

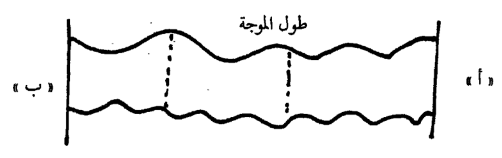
الصورة البعدية السلبية (أو الألوان المتتامة)

استمر فى النظر إلى النقطة الموجودة فى منتصف الألوان حوالى دقيقة ، ثم حول نظرك إلى المجال الرمادى الموجود على اليسار ، سترى رقعا تمثل الألوان المتممة للألوان الأصلية : الأزرق والأحمر والأخضر والأصفر حيث يحل محلها : الأصفر والأخضر والأحمر والأزرق .



شكـل رقـم (٨)

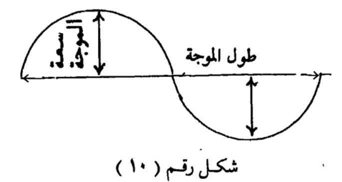
يبـين اختبار « ستيلنج » Stilling لعمى الألوان ، ويتكون من بطاقتين إحداهما اليمنى تحمل رقم ١٥ ، والثانية اليسرى تحمل رقم ٥٧ ، ومن المعروف أن الأفراد الذين يعانون من عمى الألوان لا يستطيعون قراءة هذه الأرقام أو تمييزها من بين النقاط الملونة .



شكل (٩) يبين موجات الضوء الطويلة والقصيرة

طول الموجة العليا ضعف طول الموجة السفلى . وبما أنهما تنتقلان بسرعة واحدة من نقطة « أ » إلى نقطة « ب » ، فإن عدد الموجات القصيرة التى تصل إلى نقطة « ب » يبلغ ضعف عدد الموجات الكبيرة التى تصل إلى المكان فى نفس المدة . كلما قصر طول الموجة زاد عدد الموجات (أى زاد تردد الموجة) .

وتكشف الشدة أن الضوء يختلف أيضا من حيث شدة طاقته (أى كميته) . فشدة الضوء الصادر من شمعة واحدة تقل كثيراً عن شدة الضوء الصادر من خمس شمعات . وهذا الضوء الأخير يقل كثيراً عن ضوء المصباح الذى تبلغ شدته مائة شمعة . وإذا زادت شدة الضوء زادت سعة موجته كما هو مبين بالشكل رقم (١٠) . وتتناسب شدة الضوء المنعكس عن الأشياء مع شدة الضوء الساقط عليها . ويشير المزيج إلى أن الضوء يختلف أيضاً من حيث أنواع الموجات الداخلة فى تركيبه . فقد يكون الضوء مركبا من جميع أنواع الموجات أو يكون مركبا من نوع واحد منها أو من بعضها .



شكل رقم (١٠)

يبين العلاقة بين طول الموجة وسعتها . تزيد سعة الموجة كلما زادت شدة الضوء والعكس صحيح ، وإذا كان طول الموجة ثابتا فإن سعة الموجة متغيرة .

٦ ـ الأبعاد السيكولوجية للون [1] أو (خصائص اللون) :

وتتوقف على خصائص الضوء الثلاث السابقة الأبعاد السيكولوجية الثلاثة للون وهى الصبغة [2] (أى نوع اللون) ، ودرجة اللمعان أو النصوع [3] ، والإشباع [4] . ويجب أن نحذر

(١) Psychological Dimensions Colour
(٢) Hue
(٣) Brightness
(٤) Saturation

هنا من الخلط بين خصائص الضوء السابقة وخصائص اللون (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٠) ، لأن بعض المؤلفين السيكولوجيين (M. Marx, 1979 , PP. 113-114) تحدث عن الأبعاد السيكولوجية للون أو خصائصه باعتبارها الأبعاد الفيزيقية للإحساس البصرى ، وهذا أمر يجانبه الصواب بعض الشيء لأن الموجات الضوئية ليست ملونة ، ولكن اللون الذى نخبره ونحسه ثم ندركه إنما هو خبرة نفسية ناتجة عن تأثير الموجات الضوئية على جهازنا العصبى .

والسؤال الآن : كيف يمكنك وصف اللون أو الإحساس به ؟ يمكنك وصف الموجات الضوئية فيزيقياً من خلال قياسك لطول الموجات الضوئية (ارتفاع الموجة) [١] ولكن عند محاولتك وصف ما رأيته فعلا ، ستجد نفسك مضطرا إلى إعادة تصنيف هذه الرؤية البصرية ذات الطبيعة الفيزيقية إلى ثلاثة أبعاد سيكولوجية هى : الصبغة ، ودرجة النصوع أو اللمعان ، والإشباع .

وتشير الصبغة إلى ما نفكر فيه فعلا ، مثل التفكير فى اسم لون هذه الصبغة أو اسم اللون الذى نراه كالأحمر والأخضر . . إلخ . أما البعد الثانى للون وهو اللمعان أو درجة النصوع فيتحدد أساساً من خلال مصدر الضوء وزاوية سقوطه على اللون (Hilgard et al., 1979, P. 114) الذى يرتبط مباشرة بسعة وارتفاع الموجة الضوئية وطولها إلى حد ما . أما بعد التشبع أو الإشباع ، وهو البعد الثالث فيشار به إلى درجة نقاء [٢] اللون . فكلما كانت الألوان شديدة الإشباع كانت صبغتها شديدة النقاء ، والعكس صحيح . ويمكن تحديد درجة الإشباع بطريقة أولية من خلال أحادية الموجة الضوئية أو تركيبها وتعقدها (من مجموعة من الموجات الضوئية ذات الأطوال المختلفة) . فالموجة الضوئية التى تتكون من موجة ذات طول واحد ينتج عنها لون ذو إشباع شديد النقاء ، أما الموجات الضوئية التى تتكون من أطوال عديدة فإنها ينتج عنها لون ذو إشباع ضعيف النقاء (Ibid) .

وفيما يلى سنناقش تفصيليا كل بعد من الأبعاد الثلاثة السابقة بعد أن عرفناها :

أولا ـ الصبغة The hue :

إذا نظرت إلى ضوء الشمس أو إلى ضوء المصباح شاهدت لونا أبيض تقريباً وهذا الضوء الذى يبدو لك أبيض يحوى جميع أنواع الموجات الضوئية المختلفة . وأنت لا ترى هذه الموجات الضوئية المختلفة ، ولكنك تستطيع أن تثبت وجودها إذا ما سلطت بصيصاً من ضوء الشمس على منشور زجاجى ، إذ تشاهد انكسار الضوء إلى عدة ألوان مختلفة يعرف بالطيف الشمسى ، كما سبق ذكر ذلك . وليست هذه الألوان إلا الموجات المختلفة التي يتكون منها الضوء الساقط على سطح المنشور . وإذا نظرت إلى ضوء ذى موجة واحدة لم تر إلا لوناً واحداً . وإذا اختلطت موجتان أو أكثر فإنك لا ترى عدة ألوان بل لوناً واحداً تكون خاصيته مستمدة من خصائص الموجات

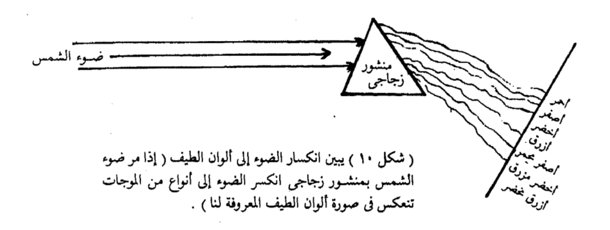
---

(١) Height of the wave

(٢) Purity

الداخلة فى تركيبه . فنوع اللون الذى نراه يتوقف على نوع الموجات التى تتأثر بها العين . ويقدر عدد الألوان التى يستطيع الإنسان تمييزها فى الطيف الشمسى بحوالى ١٥٠ لوناً ليست لها جميعاً أسماء معروفة (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠١) .

وأشهـر ألـوان الطيف الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق ، وهى ألوان بسيطة مكونة من موجات متشابهة ، ثم البرتقالى ، والبنفسجى ، والأصفر المخضر، والأزرق المخضر وهى ألوان ثنائية مكونة من مزيج نوعين مختلفين من الموجات . ويبين الشكل رقم (١٠) العلاقة بين ألوان الطيف الشمسى وطول موجات الضوء .



(شكل ١٠) يبين انكسار الضوء إلى ألوان الطيف (إذا مر ضوء الشمس بمنشـور زجاجى انكسر الضوء إلى أنواع من الموجات تنعكس فى صورة ألوان الطيف المعروفة لنا) .

وتبدو لنا الأشياء ملونة لأنها تمتص جزءاً من طاقة الضوء الساقط عليها وتعكس الجزء الباقى الذى لم تستطع امتصاصه . وينتج من عملية الامتصاص هذه أن يكثر فى الضوء المنعكس بعض الموجات ويقل البعض الآخر تبعاً لطبيعة هذه الأشياء .

وخصائص الموجات المنعكسة عن الأشياء هى التى تحدد لونها . ففى الضوء المنعكس عن أوراق الشجـر الأخضر تكثر الموجات القريبة من منطقة الأخضر والأصفر من موجات الطيف الشمسى ، ولذلك تبدو لنا أوراق الشجر ذات لون أخضر مصفر. وكذلك يبدو لنا البرتقالى برتقالى اللون لأنه تكثر فى موجات الضوء المنعكس عنه الموجات القريبة من منطقة البرتقالى من موجات الطيف الشمسى . ويبدو الشىء أبيض إذا عكس جميع موجات الضوء ولم يمتص منها شيئاً .

ويمكنك تغيير لون الأشياء بتغيير لون الضوء المنعكس عنها . فإذا سلطت ضوءاً أخضر على البرتقالى بدا لك أخضر اللون ، وإذا سـلطت ضوءاً أصفر وضوءاً أحمر على شىء أبيض بدا لك برتقالى اللون ، وإذا نظرت إلى ذلك الشىء البرتقالى اللون خلال زجاج أحمر بدا لك الشىء أحمر اللون ، وذلك لأن الزجاج الأحمر يمنع اللون الأصفر من النفاذ خلاله ، فلا ترى عينيك إلا اللون الأحمر ، وإذا نظرت إلى ذلك الشىء البرتقالى اللون خلال زجاج أزرق بدا لك ذلك

الشىء أسود اللون ، وذلك لأن الزجاج الأزرق لا يسمح للونين الأصفر والأحمر بالنفاذ خلاله (المرجع السابق) .

ثانيا ـ لمعان أو نصوع اللون [1] :

تتوقف درجة نصوع اللون على درجة شدة الضوء ، كما سبق بيان ذلك . فقد يبدو لون غلاف الكتاب الأحمر ناصعاً (فاتحاً) أو داكناً (غامقاً) تبعاً لشدة الضوء المنعكس عنه . وتستطيع أن تجرب ذلك بنفسك ، فإذا ما قربت غلاف الكتاب الأحمر اللون من ضوء المصباح ، فإنك ترى لونه يزداد نصوعاً . فإذا ما أبعدت الكتاب عن المصباح قل نصوع اللون ، وإذا نقلت الكتاب إلى بقعة مظلمة فى الغرفة رأيت أن اللون الأحمر يبدو داكناً .

ولا يتوقف نصوع لون الشىء على شدة الضوء المنعكس عنه فقط ، بل يتوقف أيضاً على شدة الضوء فى المكان المحيط به . فاللون المتوسط النصوع يبدو شديد النصوع إذا وضعته على أرضية سوداء ، ويبدو داكناً إذا وضعته على أرضية بيضاء . ويبدو الشىء المتوسط البياض شديد البياض على أرضية سوداء ، ويبدو رمادياً أو أقرب إلى السواد على أرضية شديدة البياض . فالنسبة بين شدة الضوء المنعكس عن المرئى وبين شدة ضوء الأرضية (أو المكان المحيط بالمرئى) هى التى تعين درجة نصوع لون المرئى .

ولترتيب النصوع ثلاثة ألوان هى الأبيض والرمادى والأسود . فإذا اشتد نصوع اللون قرب من اللون الأبيض ، وإذا قل نصوعه قرب من اللون الأسود . وفيما بين الأبيض والأسود درجات عديدة من اللون الرمادى مثل الرمادى الفاتح والرمادى الداكن (M. Narx, 1976, P. 114) .

ثالثاً ـ إشباع أو تشبع اللــون [2] :

تمتاز ألوان الطيف الشمسى بالنقاء والقوة والعمق أى بالتشبع أو الإشباع اللونى . وكل لون ناتج عن موجات متشابهة الطول يكون مشبعاً أو نقياً . أما إذا امتزجت عدة موجات مختلفة الطول فإن اللون الناتج عن المزيج يكون أقل إشباعاً (نقاء) من الألوان الداخلة فى تركيبه . « وكلما زاد الاختلاف بين الموجات الممتزجة قل نقاء اللون الناتج عن المزيج » (Hilgard et al., 1979, P. 114) فاللون الأبيض غير نقى لأنه مزيج من جميع الموجات الضوئية . وإذا قلت درجة إشباع اللون الطيفى اقترب من اللون الرمادى ، واللون الرمادى غير مشبع . وفيما بين لون الطيف واللون الرمادى درجات عديدة من الإشباع تعرف بترتيب أوسلم الإشباع (النقاء) اللونى . وفى إمكانك تغيير درجة إشباع أى لون بإضافة اللون الرمادى إليه بالقدر المطلوب .

---

(١) Brilliance or Brightness

(٢) Satiation or Saturation

وليست العلاقة بين خصائص الضوء والأبعاد السيكولوجية للألوان أو خصائص اللون أو الأبعاد الفيزيقية للإحساس البصرى علاقة بسيطة كما يمكن أن يفهم من شرحنا السابق ، بل أن العلاقة بينهما فى الواقع علاقة معقدة ، فتختلف الصبغة مثلا تبعاً لاختلاف طول الموجة كما ذكرنا سابقاً . وقد تختلف الصبغة أيضاً إذا تغيرت شدة الضوء فبتقليل شدة الضوء تميل جميع الألوان إلى الحمرة والخضرة . وبزيادة شدة الضوء تميل جميع الألوان إلى الصفرة والزرقة . وكذلك تبدو جميع الألوان المختلفة متشابهة إذا نظر إليها من مسافة بعيدة (انظر الشكل رقم ٦) لمجسم الألوان .

٧ - الألوان الأولية والألوان المركبة [١] :

يقدر عدد الألوان التى تستطيع العين تمييزها بما يتراوح بين ١٠٠,٠٠٠ ، ٣٠٠,٠٠٠ لون (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٤) . وهذا العدد الضخم من الألوان المختلفة يمكن إرجاعه إلى سبعة ألوان أولية وهى الألوان السبعة الآتية : الأحمر والأخضر والأصفر والأزرق والأبيض والأسود والرمادى أو النيلى ، والألوان الأربعة الأولى تكون الألوان الرئيسية فى الطيف الشمسى . والألوان الثلاثة الأخيرة هى التى تكون ترتيب أو سلم النصوع . وتعتبر هذه الألوان أولية لأنه لا يشبه الواحد منها الآخر ، ولأنه يمكن وصف جميع الألوان الأخرى بتحديد مركزها بالنسبة إلى هذه الألوان السبعة . وأغلب الألوان التى نراها ألوان أولية . ومن المعروف أن العين مثلها فى ذلك مثل كل الحواس الأخرى تتكيف للألوان وللأشكال وللأحجام وللمسافات ولاتجاهات الحركة إذا ما نظرت إلى لون ما مدة طويلة دون أن تتحرك فى اتجاه آخر ، وهنا يظل اللون يضعف شيئاً فشيئاً حتى يصبح قريباً من اللون الرمادى مهما كان نصوعه وإشباعه . ويمكنك أن تجرب ذلك بنفسك إذا ما ثبت نظرك مدة طويلة على لون معين .

٨ - الصور أو الآثار اللاحقة [٢] :

يتوقف الإحساس باللون أساساً على مؤثرات السياق [٣] وكما هو واضح من الشكل (١١) . فاللون الأسود يكون شديد الوضوح إذا تمت رؤيته على أرضية بيضاء وهكذا الحال عند رؤية الألوان المتضادة [٤] أى الألوان التى نرى شكلها على أرضية مختلفة معه تماماً (M. Marx, 1976, P. 117) .

ولكن لا يزول الإحساس بزوال المؤثر مباشرة ، بل يبقى الإحساس بعد زوال المؤثر فترة من الزمن . فإذا نظرت إلى الشمس لحظة ، ثم حولت عينيك بعيداً عنها ، فإنك تستمر ترى الشمس أمام عينيك فترة من الزمن لا تستطيع فيها رؤية الأشياء الأخرى بوضوح . وإذا نظرت

---

(١) Primary and mixture colours
(٢) After effects or afterimages.
(٣) Context effects
(٤) Colour Contrasts

إلى مصباح مضىء ثم نظرت إلى الحائط شاهدت صورة المصباح على الحائط . فإذا أغمضت عينيك فإنك لا تزال ترى صورة المصباح . وإذا رفعت نظارتك الشمسية الملونة عن عينيك شاهدت جميع الأشياء الخارجية ملونة بلون زجاج النظارة . وتسمى صورة الشىء التى تراها بعد زوال الشىء نفسه بالصورة اللاحقة الإيجابية (١) . وبعد زوالها تحل محلها صورة أخرى للشىء المرئى تعرف بالصورة اللاحقة السلبية (٢) ، يكون لونها مكملاً للون الشىء المرئى (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٥ - ٢٠٦) ، وكذلك : (M. Marx, 1976, P. 117) .



شكل (١١) يبين تكوين الصور اللاحقة السلبية إذا نظرت إلى صورة هذا الطفل لمدة دقيقة ثم أتبعت ذلك بالنظر إلى ورقة بيضاء . غالباً سترى صورة الطفل الأصلية ، وتسمى هذه الصورة التى تراها بعد إبعاد صورة النيجاتيف بالصورة اللاحقة السلبية .

٩ - عمى الألوان (٣) :

لكى نفهم عمى الألوان ، فيما يرى هيلجارد وآخرون (Hilgard et al., 1979, P. 114) لابد أن نقف على الكيفية التى تميز بها العين الإنسانية السوية بين ثلاثة أبعاد للون وهى : الضوء - فى مقابل الظلام (٤) ، والأصفر فى مقابل الأزرق (٥) والأحمر فى مقابل الأخضر .

فأى تركيبات لونية أخرى تتم يمكن أن تشتق من هذه الألوان . فالعمى اللونى ينتج عن ضعف فى رؤية واحد أو اثنين من الأبعاد السابقة . « والأشخاص المصابون بالعمى اللونى التام لا يدركون العالم الخارجى وما يصطبغ به من ألوان إلا كما تدرك الصورة الفوتوغرافية غير الملونة ، فاعتمادهم فى التمييز بين الأشياء هو مجرد إدراكهم لدرجة النصوع فقط » . (يوسف مراد ، ١٩٥٧ ، ص ٦٢) .

ويختلف الأفراد من حيث مقدرتهم على التمييز بين الألوان . ويستطيع الشخص العادى السوى التمييز بين جميع ألوان الطيف الشمسى . ورغم أن عمى الألوان يطلق أو يوصف به الشخص عند عجزه عن تمييز الألوان ، إلا أنه ، أى هذا العمى ، ليس مرضا ، وإنما هو نوع من النقص أو الضعف فى حساسية العين لبعض موجات الأشعة الضوئية . وقد يحدث العمى اللونى نتيجة لبعض الأمراض الخاصة التى تصيب العين (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٧) .

---

(١) Positive afterimage
(٢) Negative afterimage
(٣) Color Blindness
(٤) Light - dark
(٥) Yellow - Blue

والعمى اللونى أكثر انتشارا بين الرجال منه بين النساء ، إذ يوجد بين كل مائة رجل حوالى ثمانية رجال مصابين به ، بينما يقل عدد النساء المصابات به عن امرأة واحدة بين كل مائتين (المرجع السابق) .

والعمى اللونى الجزئى أكثر انتشاراً من العمى اللونى الكلى . ومن أنواع العمى اللونى الجزئى المنتشرة ما يتسم به المصابون بالعجز عن التمييز بين اللونين الأحمر والأخضر . بينما لا يستطيع الشخص المصاب بالعمى اللونى الكلى أن يرى الألوان إطلاقا فيما عدا الأبيض والأسود والرمادى (النيلى) . وتبدو جميع الألوان لمثل هذا الشخص كأنها درجات متفاوتة فى البياض والسواد والرمادية . ومعنى ذلك أنه يستطيع التمييز بين الألوان المختلفة تبعاً لاختلافها فى درجة النصوع فقط ، فيبدو له اللون الناصع أبيض ، واللون القاتم أسود . أما إذا تساوت الألوان المختلفة فى درجة النصوع فإنه لا يستطيع التمييز بينها ، إذ تبدو له جميعاً بيضاء أو سوداء أو رمادية على حسب درجة نصوعها ، والأشخاص المصابون بالعمى اللونى الكلى قليلون جداً .

ويمكن معرفة العمى اللونى بعدة أنواع من الاختبارات التى وضعت خصيصاً لهذا الغرض . وهى تتطلب من الشخص أن يميز بين الألوان التى تعرض عليه ، أو أن يختار من بينها ما يشابه ألوان بعض النماذج ، أو أن يقوم بترتيبها على حسب أنواعها ودرجاتها المتفاوتة . ومن الاختبارات المستعملة اختبار «هولمجرين Holmgren » وهو يتلخص فى تكليف الشخص بأن يختار من بين مجموعة خيوط الصوف الملونة ما يشابه لون بعض النماذج التى تعرض عليه . ولا يعتبر هذا الاختبار الآن من الاختبارات الجيدة إذا ظهر أن بعض عمى اللون يستطيعون أن ينجحوا فيه . ويعتبر اختبار « ستيلنج Stilling » أكثر دقة من الاختبار السابق الذكر فى تمييز الأشخاص المصابين بالعمى اللونى . ويتكون اختبار ستيلنج من عدة لوحات ينتشر عليها كثير من النقط الملونة ، بحيث يكون بعض هذه النقط رقماً ملوناً بلون مختلف عن لون بقية النقط المحيطة به . ويستطيع الشخص العادى أن يقرأ هذه الأرقام بسهولة بينما لا يستطيع أعمى اللون قارءتها (انظر الشكل رقم « ٨ ») وهناك اختبار ثالث أكثر دقة عن اختبار ستيلنج يسمى اختبار ايشيهارا Ishihara وهو مكون من لوحات تشبه لوحات ستيلنج إلا أنها ملونة بحيث يستطيع أعمى اللون قراءة الأرقام بينما لا يستطيع الشخص العادى قراءتها (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٨) .

(ب) حاسة السمع [١] :

تعد الأذن [٢] جهاز السمع . وإذا كانت العين تستجيب لطاقة ذات طبيعة كهرومغناطيسية [٣] فإن الأذن حساسة للطاقة الميكانيكية [٤] . . أى لتغيرات الضغط [٥] الهوائية

---

(١) The auditory Sense
(٢) The ear
(٣) Electromagnetic energy
(٤) Mechanical energy
(٥) To pressure changes.

التى تقع بين جزئيات الغلاف الجوى الخارجى . وتتسبب الرنات والذبذبات المتتالية التى تصدر عن أشياء مثل حلزون ساعة اليد (الرقاص) أو طرقات الباب أو جرس ساعة الحائط فى حدوث .وجات صوتية متتالية على أجزاء الأذن المختلفة يمكن أن تتجمع وتنتقل عبر أجزائها المختلفة (التى سنعرفها بعد قليل) حتى تصل إلى المخ فى النهاية ، فنعرف معنى هذا الصوت وما الذى يشير إليه .

والأذن أداة السمع جهاز شديد الحساسية يستطيع أن يحس بضغط الهواء الذى تبلغ شدته ٣ مليون من الجرام . كما أنها تستطيع أن تسمع الأصوات الضعيفة جداً التى يحرك ضغط موجاتها غشاء طبلة الأذن مقدارا يقل عن واحد مليون من البوصة (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٢٠٨) . وللسمع أهمية عظيمة فى حياة الإنسان ، إذ أنه يسمع عن طريقه الكلام ، فيستطيع التفاهم مع الناس ، ويستطيع التعلم والتثقيف ، ويميز بين الكثير من أحداث الحياة ، ويحدد أماكن الأشياء من حيث بعدها أو قربها دون حاجة للرؤية ويميز بين الأصوات فيحمى نفسه من مصادرها إذا كانت ضارة . . مثل الحيوانات المتوحشة والزواحف وغيرها . . إذن فلابد لنا أن نفصل القول فى طبيعة المنبه السمعى [1] ما دامت له كل هذه الأهمية .

المنبه السمعى عبارة عن موجات هوائية (أو ذبذبات صوتية) تصل إلى القوقعة عن طريق الطبلة والعظيمات والسائل الليمفى الموجود فى الأذن الداخلية . وقد يتحقق السمع على الرغم من إصابة الأذن ، إذ تقوم العظام الجمجمية وسوائل الدماغ بتوصيل الذبذبات الخارجية إلى مراكز السمع العصبية الموجودة فى اللحاء ، ويعرف هذا التوصيل بالتوصيل العظمى . ويستعين الأصم (المصاب بصمم محيطى لا مركزى) بآلات وأجهزة مكبرة للصوت شبيهة بالميكروفون (مكبر الصوت) توضع خلف صوان الأذن (يوسف مراد ، ١٩٥٧ ص ٦٢) .

وإذا كانت الحواس تتدرج من حيث قابلية إدراك الأشياء الخارجية من بعيد،وما يترتب على هذا من استعداد لمواجهة الموقف ، **فإن السمع يعد أكثر الحواس اعتمادا على الرمز والإشارة العقلية** . ويقابله اللمس ، أكثر الحواس اعتمادا على التماس المباشر ، ومثله الذوق ، ويليه الشم الذى يمثل انفعالا عن بعد ، فى غيبة الجسم الذى تصدر عنه الرائحة (المرجع السابق) . أما البصر وآلته العين فيتم عن طريق تمييز الصفات المرئية للأشياء (أى لأبعادها وألوانها وبروزها وعمقها) . ويعتمد الإحساس بالألوان على طول الموجات الضوئية ، فالأحمر هو أطول الموجات ، والبنفسجى أقصرها . وتتراوح موجات الضوء التى تقع فى نطاق رؤية الإنسان بين (٢٨٠ ـ ٧٨٠ ميلليمكرون) . ويستطيع الإنسان أن يرى الألوان الزاهية التى لا توجد فى الطيف عن طريق خليط من ألوان الطيف (Hilgard, 1967, P. 339) .

---

(١) Auditory Stimulus

ومن حيث المعانى السيكولوجية المتضمنة فى الإحساس ، ومن حيث مساعدة الحواس الإنسان على التكيف والتوافق ، يأتى السمع على رأس الحواس يليه البصر يليه الحواس الجلدية ، ثم الشم والذوق . وصدق الله إذ يقول **﴿ ولا تقف ما ليس لك به علم إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً ﴾** (الأسراء ، آية ٣٦) . ويقول أيضا **﴿ هو الذى أنشأكم وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلاً ما تشكرون ﴾** (الملك ، آية ٢٣) .

١) ـ الموجات الصوتية :

وإذا كنا قد انتهينا إلى أن التنبيه السمعى عبارة عن الحركات الذبذبية التى تصدر فى شكل موجات متتالية من الضغط والتخلخل المنتشرة بين جميع جزئيات الهواء المحيطة بالجسم المتذبذب ، فإن طبيعة الصوت ليست شبيهة بطبيعة الضوء . وهو منبه البصر ، لأن الصوت منبه الأذن ، لابد أن يمر عبر وسيط [١] مثل قرع الجرس الذى تحركه طاقة الكهرباء ، أو الآلة الموسيقية التى يحركها الإنسان أو تحركها الطاقة الميكانيكية أو الكهربية بحيث يحدث السمع نتيجة تغيرات ضغط الموجات الصوتية على طبلة الأذن (Hilgard, 1979, PP. 118-119) .

وتتحرك الموجات الصوتية فى الهواء بسرعة تزيد عن ١١٠٠ قدم فى الثانية (أى حوالى ٣٤٠ متراً فى الثانية) . وتختلف سرعة الصوت تبعاً لاختلاف درجة حرارة الجو ورطوبته اللذين يؤثران على كثافة الهواء ومرونته . ولا تنتشر الموجات الصوتية خلال الهواء فحسب ، بل قد تنتشر أيضاً خلال الأجسام الصلبة . فإذا وضعت أذنك على الأرض استطعت أن تسمع وقع حوافر الخيل من مسافة بعيدة . وقد يسمع الإنسان بتأثير ضغط الموجات الصوتية الشديدة على عظم الجمجمة .

وتنتشر الموجات الصوتية أيضاً فى السوائل ، ولذلك كان من الممكن أن تحس وأنت تحت الماء بذبذبات الموجة الصوتية إذا ما اصطدم جسمان تحت الماء على مقربة منك . فالسوائل هنا مثل الهواء تمثل وسيطا سمعياً تتحرك خلاله الموجات الذبذبية التى تسبب السمع . ويستفيد رجال الأساطيل البحرية بالموجات الصوتية المنتشرة فى الماء فى اكتشاف مواقع الغواصات والسفن الحربية بالإستعانة ببعض الأجهزة الخاصة .

وتختلف الموجات الصوتية من حيث طول الموجة أو عدد ترددها [٢] ، وتردد الموجة هو عدد ذبذباتها فى الثانية . والنسبة بين طول الموجة وعدد التردد نسبة عكسية ، فكلما طالت الموجة قل عدد ترددها . وتتوقف درجة الصوت على تردد الموجة الصوتية . فإذا كانت الموجة كثيرة التردد كان الصوت حادا ، وإذا كانت قليلة التردد كان الصوت غليظا ، ويتراوح تردد الموجات الصوتية التى تستطيع الأذن البشرية سماعها فيما بين ٢٠ ، ٢٠,٠٠٠ ذبذبة فى الثانية . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٩ ؛ M. Marx, 1979, P. 121 & Hilgard et al., 1979, P. 119) .

---

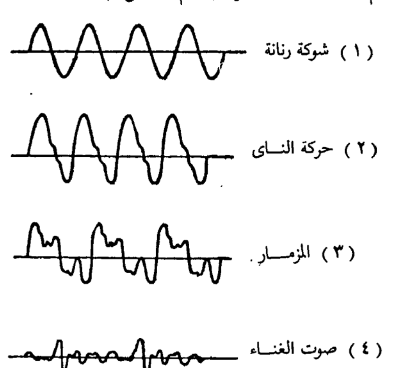
(١) Moderator

(٢) Frequency

وتختلف الموجات الصوتية أيضا فى مقدار الضغط الذى تحدثه على طبلة الأذن . وإذا اشتد ضغط الموجة زادت سعتها . (انظر شكل « ١٢ ») ويتوقف ارتفاع الصوت وخفوته على شدة الموجة الصوتية .

وتختلف الموجات الصوتية من حيث بساطة حركتها وتعقدها . ويقابل التعقد [١] ما يعرف بجهازه الصوتى [٢] . وأبسط أنواع الموجات الصوتية ما تعرف حركته بالحركة التوافقية البسيطة [٣] كحركة الشوكة الرنانة وحركة جهاز قياس الذبذبات الإلكترونى [٤] .

ويبين الرسم الأول من شكل (١٢) مثالا للحركة التوافقية البسيطة التى تحدثها الشوكة الرنانة . ويسمى النغم الذى تحدثه هذه الحركة بالنغم الخالص البسيط [٥]



شكل (١٢) يبين نماذج من الموجات الصوتية

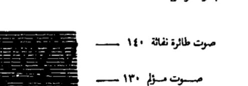
تمثل الرسوم الأربعة الأولى نماذج لموجات دورية أما الموجة الأخيرة فهى غير دورية .

---

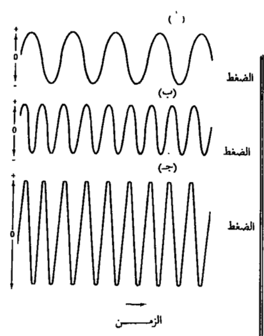
(١) Complex
(٢) Loudness
(٣) Simple Harmonic Motion
(٤) Electronic Ocillator
(٥) Simple Pure tone

وليست الأنغام التى تحدثها أغلب أوتار الآلات الموسيقية أنغاماً خالصة ، بل أنغام مركبة من عدة حركات توافقية بسيطة . ويبين الرسمان الثانى والثالث من شكل (١٢) الموجتين الصوتيتين اللتين يحدثهما الناى والزمار . ويبين الرسم الرابع موجة الصوت الغنائى . ومع أن هذه الموجات مركبة إلا أنها دورية (أى تتشابه دوراتها المتتالية) .

ومن الموجات الصوتية ما يكون غير دورى مثل الموجات التى يحدثها قرع الباب ، وسقوط الحجر ، وحفيف الأشجار ، وأغلب الأصوات العادية التى نسمعها حولنا . ويسمى الصوت الذى تحدثه هذه الموجات غير الدورية بالصخب . ويبين الرسم الخامس من شكل (١٢) الموجة الصوتية التى تحدثها الانفجار .



شكل رقم (١٣) يبين مستوى شدة الذبذبات السمعية الصادر عن عدد من الأصوات المتباينة

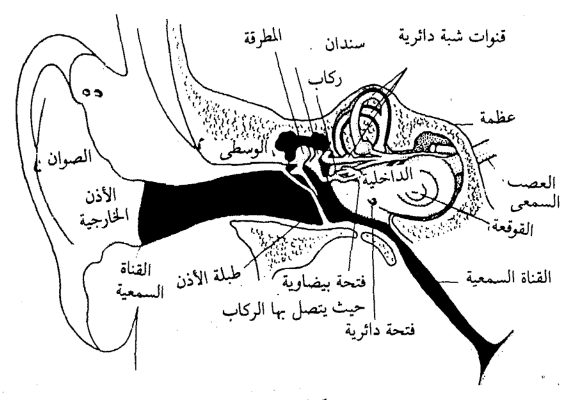


شكل رقم (١٤)

رسم تخطيطى لثلاث موجات صوتية تختلف فى التردد وفى الشدة . ففى الشكلين « أ » ، « ب » نجد سعة الموجات تختلف فى ترددها ولكنها لا تختلف فى شدتها فكل تردد أومنحنى للموجة فى الشكل « أ » انقسم إلى ترددين أومنحنيين فى الشكل « ب » مع عدم تغير فى الشدة . ولكن الشكل « جـ » الأسفل فيه نفس العدد من التردد الذى يوجد فى الشكل « ب » ومع ذلك هناك اختلاف فى شدة الموجات الصوتية ، يظهر ذلك من خلال قياسنا لطول سعة الموجة وحدتها التى لا تأخذ الشكل المنحنى .

٢) ـ تركيب الأذن ـ وكيف تسمع :

أولا ـ تركيبها : تتكون الأذن من ثلاثة أجزاء هى الأذن الخارجية [١] والأذن الوسطى [٢] والأذن الداخلية [٣] .



شكل رقم (١٦)

قطاع عرضى يبين التركيب العام للأذن الإنسانية بأجزائها الثلاثة

(الأذن الخارجية ـ الوسطى ـ الداخلية)

١ ـ الأذن الخارجية :

وتتكون من الصوان [٤] الذى يقوم باستقبال الموجات الصوتية ، ومن القناة [٥] السمعية التى تقوم بوظيفة البوق المكبر للأصوات . فهى تكبر ، مثلاً ، الأصوات التى يقرب ترددها من ٣٠٠٠ ذبذبة فى الثانية بأن تزيد من ضغطها على طبلة الأذن [٦] بما يقرب من ستة أو ثمانية أضعاف . ويوجد فى نهاية القناة السمعية غشاء الطبلة وهو يفصل بين الأذن الخارجية وبين تجويف الأذن الوسطى (Hilgard, et al., 1976, PP. 121-122) .

---

(١) External ear — (٤) Pinna

(٢) Middle ear — (٥) Canal

(٣) Internal ear — (٦) Eardrum

٢ ـ الأذن الوسطى :

وتتكون من التجويف الموجود بين الغشاء الطبلي والأذن الداخلية . وهو يشتمل على ثلاث عظيمات [١] تسمى المطرقة [٢] والسندان [٣] والركاب [٤] ، متصلة بعضها ببعض ، وهى تصل بين الغشاء الطبلي وبين الأذن الداخلية . فإذا تحرك الغشاء الطبلي تحت تأثير الموجات الصوتية انتقلت الحركة خلال هذه العظيمات الثلاث إلى الأذن الداخلية . وتقوم هذه العظيمات أيضاً بزيادة ضغط الموجات الصوتية التى تمر بها . ويصل الهواء إلى فجوة الأذن الوسطى عن طريق بوق استاكيو [٥] الذى يمتد إليها من البلعوم . وهذا البوق مغلق فى العادة إلا أنه ينفتح أثناء حركة البلع لكى يتساوى ضغط الهواء الموجود فى تجويف الأذن الوسطى بضغط الهواء الخارجى . ولذلك كان الطيارون يكثرون أثناء تحليقهم أو هبوطهم من بلع ريقهم لكى يتساوى ضغط الهواء الخارجى بضغط الهواء فى الأذن الوسطى ، فيستريحون بذلك مما يسببه اختلاف الضغط من الضيق .

٣ ـ الأذن الداخلية :

وتتكون من سلسلة من القنوات العظمية تعرف بالتيه العظمى [٦] ويتركب التيه العظمى تشريحياً من ثلاثة أجزاء : يسمى الجزء الأول من ناحية الأذن الوسطى بالدهليز [٧] ، وتتصل بالدهليز من ناحية الخلف القنوات الهلالية [٨] . وليست للقنوات الهلالية أهمية فى السمع . وإنما لها أهمية كبيرة فى إحساسنا باتجاه الحركة وبالتوازن .

وتتصل بالدهليز من الأمام القوقعة [٩] وهى قناة مجوفة ملتوية . وتنقسم القوقعة بالطول إلى ثلاث قنوات (هى القناة الدهليزية [١٠] والقناة الطبلية [١١] والقناة القوقعية) [١٢] ويبطن القناة القوقعية غشاء يسمى بالغشاء القاعدى [١٣] وهو يحمل أعضاء كورتى [١٤] ذات الخلايا الشعرية . See : ibid, PP. 122-123) .

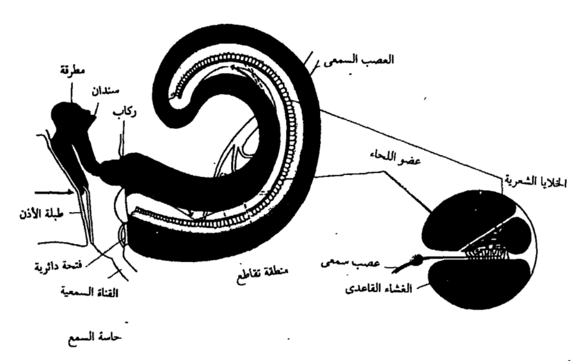
ولكن كيف تسمع الأذن ، وكيف ينتقل تأثير الموجة الصوتية إلى مركز السمع فى المخ ؟

عندما تتغير حركة الموجات الصوتية بفعل طاقات الضغط التى تحدث فى الغلاف الجوى المحيط بالأذن الخارجية ، تصطك الذبذبات الصوتية بصوان الأذن الخارجية لتجد طريقها خلال قنوات الأذن الوسطى ، حتى تصل طبلة الأذن . وتتحول هذه الذبذبات الحسية بفعل المطرقة

---

(١) Three Bones
(٢) Malleus (hammer)
(٣) Incus anvil.
(٤) Stapes (Stirrup)
(٥) Eustachian
(٦) Labyrinth bony
(٧) Vestibule
(٨) Semicircular canals
(٩) Cochlea
(١٠) Vestibular
(١١) Tymbanic
(١٢) Cachlear Canals
(١٣) Basilar membrance
(١٤) Organs of Corti

والسندان والركاب إلى موجات صوتية تتحرك حتى تصل إلى الغشاء القاعدى فى الأذن الداخلية حيث القناة القوقعية التى تحمل أعضاء كرتى ذات الخلايا الشعرية التى تتأثر بهذه الموجات الصوتية ، وتحدث هذه الموجات الصوتية تغيراً كيميائيا فى سائل القوقعة الذى تقوم خلاياه الشعرية بتحويل هذا التنبيه ذو الطبيعة الميكانيكية إلى تنبيه ذى طبيعة كهربية، ثم يقوم هذا التغيير الكيميائى بالتأثير فى نهايات الأعصاب السمعية المنتشرة حول الأذن الداخلية ، فتقوم هذه الأعصاب السمعية ، أخيراً، بنقل التأثير إلى المركز السمعى فى المخ حيث يحدث الإدراك السمعى . ويبين الشكل التالى الأجزاء التى تتركب منها الأذن (4-21 : see : Hilgard et al., P. 121)



شكل رقم (١٧)
يبين التركيب التفصيلى للأذن الإنسانية

٣) ـ تحديد أماكن الصوت :

للجهات الجغرافية الرئيسية أهمية خاصة فى تحديد موضع وأماكن الصوت ولوضع الأذنين على جانبى الرأس أهمية كبيرة فى إدراك الإنسان لإتجاه الصوت . فالصوت الذى يأتى من الجانب الأيمن يصل إلى الأذن اليمنى بأسرع مما يصل إلى الأذن اليسرى ويكون تأثيره على الأذن اليمنى أشد من تأثيره على الأذن اليسرى . ومع أن الإنسان لا يفطن إلى هذا الفرق الدقيق فى زمن وصول الموجتين الصوتيتين ، وفى شدة تأثيرهما عليه ، إلا أن المخ الإنسانى يستعين به فى إدراك الإتجاه الذى يأتى منه الصوت (Hilgard, et., 1979, P. 121)

ويستطيع الإنسان على العموم أن يدرك أماكن الأصوات بالنسبة إلى كونها يميناً أو يساراً إدراكاً صحيحاً . ولكنه عرضة للخطأ في إدراكه لأماكن الأصوات بالنسبة إلى كونها أماماً أو خلفاً . فإذا سمع الفرد صوتاً ما أو وقع خطوات شخص يسير في الظلام فإنه يستطيع أن يعرف بسهولة ما إذا كان الصوت يقع على يمينه أم على يساره ، غير أنه لا يستطيع أن يحكم حكماً صحيحاً ما إذا كان الصوت يأتي من الأمام أم من الخلف . ويستطيع الفرد أن يتحقق من صحة موقع الصوت بتحريك رأسه .

فإذا صدر صوتان متعاقبان من مكانين غير متباعدين كثيراً ، وأردت أن تعين مكان الصوتين فعليك أن تولي وجهك شطر الصوتين بحيث يصبحان أمامك ، وذلك لأن المقدرة على التمييز بين الأصوات تكون أشد إذا أتت إليك الأصوات من الأمام ، وتقل هذه المقدرة تدريجياً كلما انحرفت الأصوات إلى ناحية اليمين أو إلى ناحية اليسار . (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٥) .

والفرق الزمني هو العامل الهام في تعيين مكان الأصوات التي يقل عددها عن ١٠٠٠ ذبذبة في الثانية (وهي الأصوات المنخفضة الدرجة أي الغليظة) . والفرق في الشدة هو العامل الهام في تعيين مكان الأصوات التي يزيد عدد ترددها عن ٥٠٠٠ ذبذبة في الثانية (أي الأصوات العالية الدرجة أي الحادة) . وتضعف شدة الأصوات ببعد المسافة التي تقطعها . ويمكن أن يقدر بعد أماكن الأصوات المألوفة بما يطرأ على شدتها من ضعف .

وللفارق الزمني في سمع كلتا الأذنين لنفس الصوت ، ولعامل الفرق في شدة الصوت أهمية خاصة في تحديد أماكن الصوت ، وخاصة أثناء الحروب سواء كانت برية أو بحرية أو جوية ، حيث يمكن رصد حركة المركبات البرية أو السفن والغواصات البحرية أو الطائرات الجوية ، وإن كانت أجهزة تحديد أماكن الأصوات الصناعية فقدت الكثير من أهميتها في اكتشاف أماكن الطائرات بعد اكتشاف الرادارات الأرضية التي تفوقت عليها في هذا الصدد . .

٤) ـ ظاهرة حجب [1] (أو إخفاء) الصـــوت :

إذا كانت للأذن مقدرة على تحليل الصوت ، وعلى التمييز بين الأنغام المختلفة المتصاحبة والمركبة ، إلا أن هناك حدا لهذه المقدرة على التحليل . وهنا تتبدى ظاهرة اخفاء الصوت التي مؤداها : أنه إذا ما تصاحب صوتان أحدهما كان شديداً (عاليا)، والآخر كان ضعيفاً (خافتا) فيمكننا سماع الصوت العالي ، بينما يختفي في ثناياه ويحجب إلى حد كبير الصوت الخافت الضعيف . واستقر الرأى لدى باحثي هذا المجال ، أن ظاهرة اخفاء الصوت تعد ظاهرة مضادة لظاهرة تحليل الصوت التي تقوم بها الأذن الإنسانية ، وهي تدل على عجز الأذن عن تحليل الصوت والتمييز بين درجات السلم ووحداته التي يتركب منها . وترجع ظاهرة اخفاء الصوت إلى تذبذب

---

(١) Masking

الأذن الداخلية تحت تأثير الصوت العالى تذبذباً شديداً يضعف معه تأثير الذبذبات الضعيفة التى يحدثها الصوت الخافت . وكلما زادت شدة الصوت زادت قدرته على إخفاء الأصوات الضعيفة المصاحبة .

ولأن حاستى الإبصار والسمع لهما أهمية كبيرة بالنسبة لحياة الكائن الحى بصفة عامة ولبنى الإنسان بصفة خاصة ، ولأن كل الدراسات والبحوث التى صدرت فى علوم الطبيعة والتشريح والفسيولوجيا وعلم النفس قد انصبت عليهما ، فإنه يجوز لنا أن نطلق عليهما الحواس الإنسانية العليا [1] . ورغم أن الحواس الإنسانية الأخرى لها أهمية بيولوجية واجتماعية بالنسبة للإنسان إلاأنها تعانى نقصاً وضعفاً حاداً فى التنظير العلمى ، وفى التطبيق العملى على حد سواء . لذا يجوز لنا أيضاً أن نطلق عليها الحواس الإنسانية الدنيا أو الثانوية .

وبالنسبة للنوع الأول وهو الحواس العليا ، يمكننا التعبير عن خبراتنا الرمزية [2] فى شكل اصطلاحات بصرية وسمعية . . فيمكن للغتنا المنطوقة أن تسمع ، ويمكن للغتنا المكتوبة أن ترى وتبصر . وكذلك القطعة الموسيقية يمكن أن تقرأ أو تؤدى على آلة أو مجموعة آلات . وفيما عدا طريقة برايل Braill فى الكتابة ، والتى يستطيع المكفوفون القراءة عن طريقها وبها ، فإننا لا نستطيع التعبير عن خبراتنا الحسية الأخرى ، بل ولا نملك قاموساً حسياً يمكن التعبير به رمزياً عن خبراتنا الشمية والذوقية واللمسية (Hilgard, et al., 1979, P. 125)

وفيما يلى عرض لهذه الحواس الدنيا :

(جـ) حاسة الشم [3] :

يملك الإنسان ، والكائنات الحية عموماً ، حاستين لهما خاصية أساسية تميزهما عن سائر الحواس الأخرى ألا وهى الاستجابة إلى المنبهات ذات الطبيعة الكيميائية [4] ولذلك يسميها بعض الباحثين بالحواس الكيميائية [5] . هاتان الحاستان هما : الشم [6] ، والذوق [7] . (Marx, 1979, P. 129) .

وتعد حاسة الشم ، من وجهة نظر ارتقائية نشوئية واحدة من أكثر الحواس الإنسانية والحيوانية بدائية ، ومن أكثرها أهمية فى نفس الوقت (Hilgard, et al. 1979, P. 126) ، إذ بها يمكن إدراك الأشياء البعيدة شأنها فى ذلك شأن البصر والسمع ولكن لما كان عضو حاسة الشم موجوداً فى أعلى تجويف الأنف فى موضع يبعد نسبياً عن سطح الأرض، ولما كان الإنسان يمشى منتصب القامة ، فإن إدراكه لأغلب الروائح يكون تبعا لذلك ضعيفا . ولعل عجز البشر عن

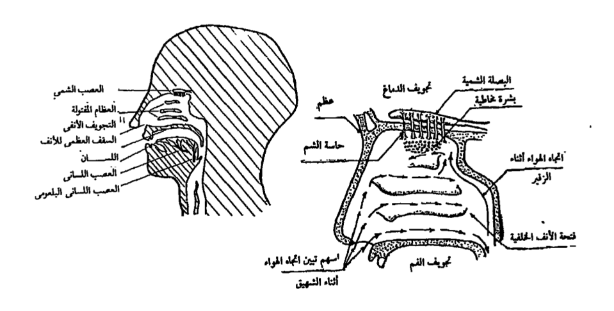
---

(١) Higher senses
(٢) Symbolic experience
(٣) The smell sense
(٤) Chemical nature
(٥) Chemical senses
(٦) Olfaction or smell
(٧) Gustation

استخدام هذه الحاسة الاستخدام الأمثل ، مثل بعض الحيوانات كالكلاب مثلا ، راجع إلى أن الجزئيات الدقيقة التى تنبعث عن المنبهات ذات الرائحة ، والتى تكون المنبه لحاسة الشم تميل عادة إلى الاستقرار على سطح الأرض . ولعل ذلك يكون راجعاً إلى كثرة انتشار أمراض البرد والزكام ، إذ أن من شأن هذه الأمراض أن تضعف مقدرتهم على الشم . . وربما كان ذلك راجعاً أيضاً إلى كثرة اعتماد الناس على أبصارهم وأسماعهم فى إدراك الأشياء البعيدة مما لايدع مجالاً مذكوراً لاستخدام حاسة الشم وتدريبها فى هذه المهمة تدريبا نافعا ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٧) .

عضو حاسة الشم [١] :

يتكون عضو حاسة الشم من خلايا شبيهة بالخيوط ممتدة من البصلة الشمية [٢] ومنتهية فى البشرة المخاطية الموجودة فى أعلى فتحتى الأنف . ويبين شكل (١٨) مكان الخلايا الشمية من الأنف .



شكل رقم (١٩) يبين
رسم قطاع فى الفم والتجويف الأنفى

شكل رقم (١٨)
يبين قطاعاً تخطيطياً للأنف
حيث حاسة الشم

---

(١) The sense organ for smell
(٢) Olfactory bulb

ولكن كيف يحدث الشم ؟ وما هى طبيعة الخلايا الشمية ؟

تصل الروائح إلى عضو حاسة الشم من الخارج عن طريق فتحتى الأنف الأماميتين ، أو من تجويف الفم عن طريق فتحة الأنف الخلفية ، وخاصة أثناء الأكل أو أثناء الزفير، ولا يصل إلى الخلايا الشمية (١) أثناء التنفس الهادىء العادى إلا قدر ضئيل من الأبخرة الحاملة للروائح كما يظهر ذلك واضحاً من الشكل ، ولهذا فإن الإنسان لا يستطيع فى كثير من الأحيان أن يشم الروائح إلا إذا استنشق الهواء بشدة تُمكِّن كثيراً من الأبخرة الحاملة للروائح من الوصول إلى الخلايا الشمية .

أما عن طبيعة الخلايا الشمية فهى شديدة الحساسية جداً ، فهى تستطيع أن تشم كميات صغيرة جداً من الأبخرة ، وإذا قارنا كمية المادة التى يمكن أن تتأثر بها حاسة الذوق بكمية المادة التى يمكن أن تتأثر بها حاسة الشم ، لوجدنا أن حساسية الشم تزيد عن حساسية الذوق بمقدار ١٠,٠٠٠ مرة (المرجع السابق ، وكذلك Marx, 1979, P. 126)

ومما يدل على شدة حساسية الشم أن الإنسان يستطيع أن يشم مادة الميركابتان Mercaptan (وهى الكحول المبدل أوكسجينه بكبريت) إذا وجد منها فقط ما يساوى $\frac{١}{٢٣,٠٠٠,٠٠٠}$ من الميلجرام فى كل سنتيمتر مكعب من الهواء .

الكيفيات الشمية (٢) :

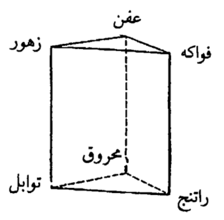
هى الروائح التى تصدر عن الأشياء والمنبهات الشمية . مثال ذلك : رائحة البرتقال أو الليمون أو الورد أو الطعام أو القهامة . . إلخ . ومن أصعب الأمور التى تواجه الباحثين فى هذا المجال ، تصنيف الروائح . وربما كان سبب ذلك أن أكثر الأشياء التى تنبعث عنها الروائح تؤثر أيضاً فى حاسة الذوق . فالأطعمة مثلا تؤثر فى الذوق وتؤثر فى الشم فى وقت واحد .

وأحسن ما يقال فى هذه التصنيفات أنها تقريبية فقط ، وأنها مفيدة فى تنظيم الروائح المختلفة فى مجموعات متباينة متميزة لسهولة دراستها ومعالجتها . وقد حاول عدد من الباحثين أن يحددوا الروائح الأولية ، وهى الروائح البسيطة التى لا يمكن إرجاعها إلى روائح أبسط منها والتى يمكن أن تتركب منها جميع الروائح الأخرى . ووضعت لهذا الغرض تصنيفات مختلفة أشهرها لدى علماء النفس تصنيف هيننج Henning للروائح الأولية على أنها : رائحة الفواكه ، ورائحة الزهور ، ورائحة الرايتنج ، ورائحة التوابل ، ورائحة العفن ، ورائحة المحروق .

ويرى هيننج أنه يمكن تمييز جميع الروائح الأخرى بالنسبة إلى هذه الروائح الأولية الست ، وذلك بتحديد موضعها على أضلاع المنشور التسعة ، وعلى سطوحه المربعة الثلاثة . (انظر شكل « ٢٠ ») يبين منشور الروائح حسب تصنيف هيننج للروائح الأولية .

---

(١) Olfactory cells　　　(٢) Olfactory qualities



شكل رقم (٢٠)
يبين منشور الروائح الذى يتضح منه تصنيف هيننج للروائح الأولية

ووضع كروكر وهندرسون Crocker & Henderson تصنيفا آخر للروائح الأولية يمتاز ببساطته ، إذ قالا بأربع روائح أولية فقط هى ، عطرى (مثل المسك) وحامض (مثل الخل) ، ومحروق (مثل البن المحروق) ، ودهنى (مثل رائحة دهن الحيوانات والعرق) .

(د) حاسة الذوق [1] :

تركيبها :

تتكون حاسة الذوق من تجمعات الخلايا المستقبلة فى شكل براعم . وتتجمع هذه البراعم فى شكل حليمات ينتشر بعضها فى الجزء الأخير من اللسان وهى حساسة للمر ، وينتشر بعضها الآخر على جانبى اللسان وهى حساسة للحامض ، وينتشر بعضها على طرف اللسان وهى حساسة للحلو ، وينتشر بعضها الآخر على معظم أجزاء اللسان فيما عدا منتصفة وهى حساسة للمالح . أما منتصف اللسان فغير حساس للذوق .

ولكى يتم تنبيه خلايا حاسة الذوق [2] يجب أن تذوب المادة المذاقة حتى تصل إلى الخلايا المستقبلة المتجمعة فى هذه الحليمات . وتتأثر الخلايا المستقبلة بالمادة المذابة تأثيراً كيميائياً فتنطلق فى العصب الذوقى المتصل بهذه الخلايا المستقبلة نبضات عصبية تصل إلى المخ فيحدث الإحساس بالذوق . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢١٩ ، ٢٢٠ ، وكذلك ، Marx, 1976, PP. 130-131) .

ولقد انتهى الباحثون فى هذا المجال إلى أن الكيفيات الذوقية الأولية هى الحلو والمر والمالح والحامض . وكل الطعوم التى نتذوقها لا تخرج عن أن تكون أحد هذه الكيفيات الذوقية الأولية أو خليطاً منها (Hilgard, at al., 1979, P. 123) .

---

(١) The tast sense (٢) Gustation

ومن المعروف أن عدد البراعم الذوقية يتناقص مع التقدم فى السن ، فكبار السن أقل حساسية للمنبهات الذوقية من الأطفال . ومن المعروف كذلك أن الراشد السوى يمتلك ١٠,٠٠٠ برعم ذوقى ، يشتمل كل برعم منها على ١٥ إلى ٢٠ خلية حسية ذوقية مرتبة على شكل خلايا فصوص البرتقال . وتجدد هذه الخلايا الذوقية نفسها بنفسها بحيث تأخذ خلايا كل برعم ذوقى دورة تجديد تستمر سبعة أيام (ibid) وسبب التجديد أننا كثيرا ما نقتل بعض البراعم كاملة حينما نتناول كوباً من الشاى أو القهوة أو اللبن شديد الحرارة ، أو حينما نتناول كأساً شديد البرودة من المياه العادية أو المياه الغازية .

وتساعد كل من حاسة الشم وحاسة الذوق فى إحساسنا بالطعوم المختلفة فلو سددنا أنفنا لمنع حاسة الشم لتعذر علينا أن نميز بدقة حقيقة طعم الشىء الذى يوضع على لساننا . ولهذا السبب يتأثر إحساسنا بالطعام حينما نصاب بالبرد والزكام . ويبدو أن مجموعة التأثيرات الحسية التى يثيرها الطعام إنما تعتمد على الشم وعلى مجموعة الإحساسات الجلدية كالحرارة والألم الخفيف واللمس . فالأشياء التى نأكلها لا تؤثر فى حاسة الذوق فقط ، وإنما هى أيضاً ذات رائحة ، وذات ملمس خاص ، وذات درجة معينة من الحرارة أو البرودة . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٠) .

(هـ) حـواس الجـلد [1] :

تشتمل إحساسات الجلد [2] على حاسة اللمس [3] والألم [4] والحرارة [5] . وفى رأى آخر ، وهو الرأى الشائع ، أنها تتضمن احساسات الضغط والألم والحرارة والبرودة ، بينما يرى بعض الباحثين أنه من الممكن تقسيم كل من هذه الحواس إلى حاستين على الأقل كما أنه من المحتمل أن يزداد عدد الحواس الجلدية فى المستقبل بتقدم البحث العلمى فى هذا المجال . (Marx, 1976, P. 131)

ويرى نجاتى أنه من الممكن دراسة الحواس الجلدية برسم مربع كبير يقسم إلى عدد من المربعات الصغيرة المتجاورة على سطح جلد ساعة اليد ، ثم تنبيه مركز كل من هذه المربعات الصغيرة بوخزة إبرة . إذا فعلنا ذلك سنجد أن سطح الجلد لا يحس بطريقة متماثلة . فتنبيه بعض هذه المربعات يجعلنا نحس فقط بالضغط ، وتنبيه بعضها الآخر يجعلنا نحس بالألم ، أو بالحرارة ، أو بالبرودة . كما أن تنبيه بعضها الآخر لا يثير فينا أى إحساس . وبناء على ذلك فمن الممكن أن نرسم عدة خرائط تبين المربعات الخاصة بإثارة هذه الإحساسات الأربعة المختلفة . وسيتضح لنا أن هذه الخرائط مختلفة كل منها عن الأخرى . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٠) .

---

(١) The skin senses
(٢) Skin sensations
(٣) Touch
(٤) Pain
(٥) Temperature

وقد بينت الدراسات التشريحية أيضاً وجود أنواع مختلفة من الخلايا المستقبلة فى الجلد . وقد افترض الباحثون أن كل نوع منها متخصص لاستقبال نوع معين من الطاقة ، فمنها ما يحس بالألم ومنها ما يحس بالحرارة ، والبرودة ، ومنها ما يحس بالضغط . . إلخ . وتختلف مناطق الجسم من حيث تعدد النقط اللمسية . فهى كثيرة فى الأعضاء التى تكون أكثر استعمالاً من غيرها فى معالجة الأشياء واختبارها كأطراف الأصابع وطرف اللسان .

وتتولد كيفيات حسية مختلفة فى حالة انتقال المنبه اللمسى على البشرة الجلدية فإذا كان المنبه سطحا من ورق أو نسيج أو خشب أو معدن ، تتحول حاسة التماس إلى حاسة الإهتزاز فينشأ عنها الإحساس بالخشونة والملامسة. وإذا كان المنبه جسماً مدبباً كأرجل حشرة تسير على الجلد ينشأ الإحساس بالأكال أو بالدغدغة السطحية [1] ويمكن اختبار الاحساس بالحرارة بالتجربة الآتية : ضع يدك اليسرى فى ماء درجة حرارته ٢١ مئوية ويدك اليمنى فى ماء درجة حرارته ٥٠ مئوية وذلك لمدة دقيقة . ثم ضعهما معاً فى ماء درجة حرارته ٣٠° مئوية . فإذا انتبهت إلى ما تحس به يدك اليسرى سيكون حكمك على الماء بأنه ساخن وفى حالة اليد اليمنى بأنه بارد (عن : ى : مراد ، ١٩٥٧ ، ص ٥٨) .

ومعنى هذا أن الإحساس بالحرارة إحساس نسبى تكيفى ، فلا يتم إلا إذا كانت درجة حرارة المنبه مختلفة عن درجة حرارة الجسم ، وأن الإحساس بالحرارة متميز عن الإحساس بالبرودة .

وهنا لابد أن نشير إلى أن إحساسات الجلد ، شأنها شان كل الإحساسات السابقة ، تتميز بخاصية سرعة التكيف الحسى التى تحدثنا عنها فى بداية هذا الفصل . فإذا غطست فى ماء درجة حرارته أقل من درجة حرارة الجسم فلا تلبث طويلاً حتى تعود تشعر بالبرودة . ومن المعروف أن ظاهرة التكيف الحسى تختلف زمنياً من حاسة إلى أخرى رغم أنها ظاهرة مشتركة بينها جميعاً .

وإحساسات الجلد على اختلافها لها فوائد بيولوجية واجتماعية قصوى لكل الكائنات الحية بما فيها الإنسان ، فهى تحافظ عليه من الأذى بأن يبتعد عن مصادره وتهيىء له البيئة الحسية الملائمة مما يساعده على التوافق النفسى الاجتماعى . وأبلغ مثال على ذلك اعتماد الإخوة المكفوفين فى معظم جوانب حياتهم على حاسة اللمس واستبدالها بحاسة البصر العليا ، ولنا فى اعتمادهم على طريقة برايل فى القراءة والتحصيل العلمى أسوة حسنة .

(و) حواس الحركة والتوازن أو حواس الجسم [2] :

يميز الفسيولوجيون الذين يتحدثون عادة عن وظائف الأعضاء الحسية ، يميزون بناء على تقسيمات الجهاز العصبى بنوعيه ، بين ثلاثة أنواع من الإحساسات هى :

---

(١) Tickle or Tingling

(٢) Kicesthesis and Equilibratory Senses and Body Senses

١ - الإحساسات التابعة للجهاز العصبى الإرادى (السمبثاوى) . وتعرف بالإحساسات الحشوية أو الإحساسات المستقبلة للتنبيهات الباطنة العامة [١] .
٢ - الإحساسات التابعة للأعصاب الموردة المنتهية أطرافها فى العضلات والأوتار والمفاصل والقنوات الهلالية فى الأذن الباطنة . وتعرف بالإحساسات الحركية الاتزانية وبالحساسية المستقبلة للتنبيهات الباطنية الخاصة [٢] .
٣ - الإحساسات التابعة للأعصاب الموردة المنتهية أطرافها فى أعضاء الحس . وتعرف بالإحساسات الخارجية أو بالحساسية المستقبلة للتنبيهات الخارجية [٣] .

وإذا كانت الحساسية الباطنة العامة تتوقف على حالة الأحشاء من امتلاء وفراغ (المعدة والأمعاء والمثانة . . إلخ) ، وعلى زيادة ونقصان بعض المواد الكيمياوية فى الدم وفى سائر السوائل العضوية ، وإذا كانت مظاهرها تتمثل فى بعض الدوافع البيولوجية كالجوع والعطش والجنس والإخراج والتقزز والتعب والرعشة والدوار الحشوى ، وما يعترى التنفس من ضيق أو انفراج وإثارة الشهوة الجنسية ، فإن الحساسية الباطنية الخاصة تتوقف على حالة العضلات والحركة والتوازن من توتر عضلى وتصلب فى الأوتار واختلال فى التوازن وحركة السائل القابع فى قوقعة الأذن الداخلية .

وإذا كنا قد عرضنا لأنواع الحواس والإحساسات الناتجة عن استقبال التنبيهات الخارجية ، فسنعرض الآن لأنواع الحواس والإحساسات الناتجة عن استقبال التنبيهات الداخلية حتى يكتمل المنظور الحسى .

ومن الحواس الهامة التى يملكها الإنسان والتى تساعده على التوافق ، الحواس الداخلية التى تحس بحركة الجسم ووضعه وتوازنه . وبالرغم من أهمية حاستى البصر والسمع فى علاقتنا بالعالم الخارجى إلا أن الإنسان يستطيع مع فقد إحدى هاتين الحاستين أن يعيش وأن يتحرك فى المكان ، ولأنه بدون الحواس الخاصة بالحركة والتوازن لا يستطيع أن يقف ، وأن يمشى ، وأن يقوم بأية حركة متآزرة منتظمة ، وبالرغم من أهمية هذه الحواس فى حياتنا إلا أن الناس عادة لا يهتمون بها كما يهتمون بحاستى البصر والسمع .

١ - الإحساس بالحركة أو السكون [٤] :

يصدر هذا الإحساس عن جميع الخلايا الحسية المنتشرة فى العضلات . ويوجد الإحساس بالحركة فى جميع العضلات التى تتضمنها حركة البدن ، والأوتار المتصلة بها ، والمفاصل . ويطلق على الإحساسات التى تنبعث من الخلايا المستقبلة الإحساسات الحركية [٥] . وتعيننا هذه

---

(١) Viseceral or interoceptive sensibility or cenesthesia
(٢) Kinesthetic and static or propriaceptive sensibility
(٣) External or extroceptive sensibility
(٤) Static or Kinesthesis sensation (٥) Kinesthetic sensations

الإحساسات على القيام بالحركات البدنية المناسبة ، والحكم الدقيق على وضع البدن وأوضاع أجزائه المختلفة . وإذا تعطلت هذه الإحساسات اضطربت حركة الإنسان وعجز عن المشى .

٢ - الإحساس بالتوازن [١] :

يطلق على هذه الحاسة فى بعض الكتابات الحديثة الحاسة الدهليزية [٢] نسبة إلى دهليز الأذن الداخلية الذى يشتمل على سائل خاص يجعلنا عندما يتحرك نحس بحركة وتوازن الجسم . (Marx, 1976, P. 133) .

ومن المعروف أن الأذن الداخلية مزودة بحواس خاصة تحس بتوازن الجسم وبالتغيرات التى تحدث فى وضع الرأس وسرعة حركتها الدائرية . ولحركة السائل الموجود فى القنوات الهلالية (الدهليزية) بالأذن الداخلية أهمية فى الإحساس بالتوازن ، فإذا غيرت الرأس من سرعة حركتها ، تحرك هذا السائل وضغط على الخلايا الشعرية الموجودة فى هذه القنوات فتنبعث منها نبضات عصبية تصل إلى المخ ، وتؤدى إلى الإحساس بالتغير فى حركة الرأس . وتتأثر هذه الخلايا كلما غيرت الرأس من اتجاه حركتها أو سرعة حركتها الدائرية .

وتوجد أيضا خلايا شعرية فى جدران الدهليز بالاذن الداخلية تحيط بها مادة جيلاتينية ، فإذا غيرت الرأس من وضعها يضغط هذا السائل الجيلاتينى على هذه الخلايا الشعرية فتنبعث منها نبضات عصبية تجعلنا نحس بوضع الرأس وما يحدث فى وضعها من تغيرات . وهذه الخلايا الشعرية الموجودة فى الدهليز هى المسئولة عن إحساسنا بدوار الحركة .

وبعد . . . هذا عرض واف للحواس ولكل ما تشتمل عليه من عمليات حسية ، وهى بالرغم من أهميتها بالنسبة لبنى الإنسان ، كما بينا مسبقا ، فإنها ليست كافية وحدها لتوجيه السلوك بطريقة توافقية فى هذا العالم المعقد الذى نعيش فيه . لذا كان من الضرورى استعانة الانسان بالإدراك الحسى الذى يساعده على التأويل والتفسير وتنظيم الخبرات الحسية الآتية من المحيط الخارجى والداخلى على حد سواء .

(٥) العلاقة بين العمليات الحسية [٣] والعمليات الإدراكية [٤] والعمليات المعرفية [٥] :

رغم أنه من الصعوبة بمكان ، إن لم يكن مستحيلا ، عزل العمليات الحسية عن العمليات الإدراكية لأنها كما رأينا سابقاً ، سلسلة متلاحقة من الخطوات ، فإن بعض الباحثين ، الذين يرون أنهم متخصصون فى مباحث الإدراك استطاعوا أن يضعوا إطارا محدداً بين مجال البحث فى قضايا العمليات الحسية بما يميزها عن قضايا البحث فى العمليات الإدراكية .

---

(١) Equilibrium sensation
(٢) Vestibular sense
(٣) Sensory Processes
(٤) Perceptual Processes
(٥) Cognitive Processes

ويمكن القـول بأن مجال الإدراك، يقع بين مجال العمليات الحسية من ناحية والعمليات المعـرفية من ناحية أخرى. ويعنى باحثـو العمليات الحسية بدراسـة أعضـاء الحس المختلفـة، ويهتمـون بدراسة القوانين التى تحكم العلاقة السيكوفيزيقية بين التنبيه والإحساس . ويهتمون كذلك بدراسة الآليات [١] الفسيولوجية التى تمثل العمليات الوسيطة بين الإحساس والإدراك . ولذا فهم يحاولون دائماً الوقوف على دور العوامل الفسيولوجية وتأثيرها على الخبرة الحسية (I. Rock, 1983, P. 24) .

ويميلون على عكس باحثى الإدراك ، إلى التركيز على جوانب الإحساس التى تعدبمثابة الخطوات الأولى لحدوث الإدراك ، وهى جوانب أقل تعقيداً فى دراستها . . فهم يتناولون بالدراسة الحســاسية الـبصرية أو الـسـمعية أو اللمسية فى علاقتهـا بعمليات التنشيط اللحـائى [٢] أو الاستثـارة [٣] والكف [٤] ، ويحـاولـون الوقوف على دور الأسس الفسيولوجية لرؤية الألوان . ويحاولون الوصول إلى تفسير للظواهر الحسية وكيفية حدوثها ، مثل ظاهرة التضاد أو التعارض (فى الألوان) على أساس عمليات الكف العصبى التى تحدث لنشاط خلية ما ، بواسطة نشاطه خلية عصبية أو حسية أخرى تكون مجاورة لها . هذا على سبيل المثال لا الحصر .

ورغم أن محاولات التمييز بين الإحسـاس والإدراك تمثل قضية تتعرض دائماً للانتقادات الشديدة ، فإن هذا النقد ينصب ، فى العادة ، على حالات بعينها . . منها مثلاً التساؤل المطروح دائماً : هل الإحساس بمنبه ما مسألة كافية وحدها لتفسير الكيفية التى ندرك بها الأشياء ، أم أن إدراك الكيفيات (كالألوان مثلاً) يحتاج إلى معلومات إضافية يزودنا بها العقل ، لعجز العمليات الحسية عن توفرها ؟ وانتهى الباحثون إلى أنه ينبغى أن تقتصر العمليات الحسية على التنبيهات الخام بما يميزها عن مجال بحثى آخر يكون جوهر اهتمامه فهم وإدراك الأشياء وكيفياتها المختلفة . هذا فى مجال الإحساس .

أما فى مجال الإدراك الحسى ، ينصرف الاهتمام إلى تصور أو تمثل عالم الأشياء والأحداث وكيفياتها التى تُكَوِّن بيئتها الطبيعية تصوراً عقلياً . ومن ثم نجد أن الاهتمام يكون منصباً على إدراك الشكل والحجم والمسافة والاتجاه والميل والانحناء والتوجه وثبات الأشياء أو إدراك الحركة (فى العلوم الـطبيعية والهنـدسية مثـلاً) ، أو يكـون منصبـاً على إدراك الحـروف والكلمات والجمل والتعبـيرات (فى علوم اللغـة) ، أو يكون منصباً على إدراك دور الآخرين وعمليات التخاطب والتفـاعـل الإجتـماعى . وعند بحث كل هذه الجوانب الإدراكية ثبت بالقطع ، ومرة أخرى ، صعـوبـة عزل العمليات الحسية عن العمليات الإدراكية . وهـذا مما يمكن أن يتضـح خلال

---

(١) Mechanisms
(٢) Arousal
(٣) Activation
(٤) Inhibition

استعراضنا لأى مؤلف يكون الإدراك الحسى موضوعاً له . هذا من ناحية علاقة العمليات الحسية بالإدراك .

ومن ناحية أخرى ، ينصرف اهتمام باحثى العمليات المعرفية إلى القضايا والمباحث التى تبدأ حيث ينتهى الإدراك ، أو التى تأتى نتيجة نهائية لعمليات الإدراك ، أو التى تبدأ بالشىء المدرك كما عرض فى سياق معين . ومن ثم نجد أن هؤلاء الباحثين يهتمون بعمليات مثل التعرف والإستدعاء والتداعى والترابط والانتباه وتكوين المفهوم والتجريد والفهم والتعلم الهادف (الذى له معنى) وحل المشكلات والتفكير .

ورغم الإقرار بوجود علاقة عضوية بين الإحساس والإدراك ، فإن هناك فرقاً بين المنبه الحسى والمدرك الذهنى . فإذا كان التنبيه الحسى مجموعة من الإحساسات الخام [1] فإن المدرك الذهنى ، أو المعرفة ، هى الإحساس الذى أصبح له معنى . (W. H. Ittelson & F. P. Kilpatrick, 1951, P. 52) . وبناء على هذه التفرقة بين الإحساس والإدراك ، تبين أن ثمة عدداً من الخصائص للمدرك الحسى ، وبالتالى للإدراك يمكن بيانها على النحو التالى :

١ ـ أن المدرك الحسى إحساس بشىء له علاقة بغيره ، ولكنه منفصل عنه فى نفس الوقت . إذن الإدراك هنا إدراك لشىء منفصل ومعزول عن غيره . ويمكن ملاحظة هذه العلاقة من خلال قوانين الإدراك التى تحدد معناها .

٢ ـ يدخل المدرك غالباً فى علاقة تضاد مع أرضيته ، فالمدرك كشكل مستقل فى أدائه لوظيفة معينة يختلف عن الأرضية التى وظيفتها إعطاء التفاصيل .

٣ ـ أن التنظيم الداخلى للمدرك هو الذى يضفى عليه المعنى والتحديد ، وعلى قدر حظ المدرك من التنظيم الداخلى تكون مقاومته للتغير الطفيف الذى قد ندخله على تفاصيله .

ويترتب على هذه المجموعة من الخصائص [2] للمدرك مجموعة من الاستنتاجات نشير إليها فيما يلى :

١ ـ أننا ندرك الكليات [3] دون تحليل لها إلى عناصرها الجزئية .

٢ ـ أن عملية اختزال العلاقات الناتجة عن الألفة بالمنبه أوبالمدرك تؤدى إلى زيادة القدرة على التعرف ، أو الوقوف على معان عديدة للمدرك الواحد .

٣ ـ تلعب القوانين أو العوامل الموضوعية للإدراك الدور الأساسى فى تحديد الخصائص السالفة الذكر للمدرك . ومنها القرب والإغلاق والتشابه والاستمرار والإحاطة والتكميل ، كما سيلى ذكرها فى فصل الإدراك الحسى (K. V. Fiend & M. Wertheimer, 1969, P. 174) .

---

(١) Grude,sensations (٢) Properties (٣) Wholes

وفى هذا السياق لا يفوتنا أن نشير ، كما أوصى هيلجارد وزملاؤه ، إلى أن هذه العوامل الموضوعية الخاصة بالمدرك ، تلعب دوراً أساسياً فى حدود العتبات الحسية الخاصة بكل عضو من أعضاء الحس المختلفة ، إن حد الإحساس هو الجانب الموضوعى الوحيد فى عملية الإدراك للكليات أو للمدركات أو للصيغ (E. R. Hilgard, R. Atkinson, & R. C. Atkinson, 1979, P. 137) .

وخلاصة القول فى شرح علاقة الإحساس بالإدراك ، والتى تمثل ، فى نفس الوقت الفارق الأساسى بين المنبه والمدرك ، أنه إذا كان الإحساس مجموعة متناثرة من التنبيهات الحسية اللازمة لكى يحدث الإدراك الحسى ، فإن الإدراك إضفاء للمعانى والدلالات على هذه الإحساسات بحيث يتوجه سلوكنا وفقا لها . ولهذا إذا اقتصر موقفنا من العالم الداخلى أو الخارجى عند حد الإحساس الخام ، فلن يكون نصيبنا من هذا العالم سوى مجموعة متداخلة أو متزاحمة من الإحساسات ، ولن نستطيع عندئذ أن نكيف أنفسنا للبيئة التى نعيش فيها .

قــائمة المراجــع

REFERENCES

١ ـ تشايلد (دينيس) ؛ علم النفس والمعلم ، ترجمة : عبد الحليم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدريني ، ومراجعة عبد العزيز القوصي ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .

٢ ـ دكسون (ن . ف) ؛ بدايات الإدراك . فى ب . م . فوس ، آفاق جديدة فى علم النفس ، ترجمة : فؤاد أبو حطب ، القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٧٢ ، ص ٤٢ ـ ٧٠ .

٣ ـ الصبوة (محمد نجيب) ؛ سرعة الإدراك البصرى لدى الفصاميين والأسوياء ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب جامعة القاهرة ـ ١٩٨٧ (غير منشورة) .

٤ ـ مراد (يوسف) ؛ مبادىء علم النفس العام ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : دار المعارف بمصر ، ١٩٥٧ .

٥ ـ نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم ـ الطبعة العاشرة ، ١٩٨٤ .

6 — **Carterete , E. C., & Friedman , M.P.; Handbook of Perception Psychological Judgement and Measurement ,** New York : Academic Press, 1974 .

7 — **Dodwell , P. C.;** Causes of behaviour and explanation in Psychology ; **Mind, 69, N. 5, PP. 1-15 .**

8 — **English , H. B. & English , A. C.; A Comprehensive dictionary of Psycholoy and Psychoanalytical Terms . London : Longman ,** Green and Co., 1954 .

9 — **Fiendt , K. V., & Wertheimer, M.; Perception . Ann . Rev. Psychol.,** 1969 , 20 , PP. 159-192 .

10 — **Garrett , H. E., & Bonner , H.; General Psychology.** New Delhi : Eurasia Pub . House (PVT) LTD , 1968 .

11 — **Goldstein, E. B.; Sensation and Perception .** California : Wedworth Pub. Co., 1980 .

12 — **Hilgard , E. R., Atkinson , E. A., & Atkinson, R.C.; Introduction to Psychology**I,New York, : Hart Court Brace . Jovanovich , Inc., 7th ed., 1979 .

13 — **Hirsh , I. J.;** Sensation and Measurent . In : D . C. Bre-adslee & M. Werthiemer (Ed.s), **Readings In Perception.** Toronto : D. Von Nastrand Co., Inc., 1958 .

14 — **Ittelson , W. H., & Kilpatrick , F. P.;** Experiments in perception, **Scientific American , 1951, 185, PP. 50-55.**

15 — **Marx, Melvin, Introduction to Psychology ; Problems ; Procedures and Principles.** New York : Mc Millan Pub. Co., Inc., 1976 .

16 — **Rock, I.; An Introduction to Perception.** New York : McMillan Pub. Co., Inc., 1983 .

—◆—

الفصل الرابع

الانتباه والادراك الحسى (*)

محتويات الفصل

أولا : الانتباه :

(١) مقدمة تاريخية .
(٢) تعريف الانتباه وطبيعته .
(٣) أنواع الانتباه .
(٤) المتغيرات المؤثرة فى الانتباه .
(أ) المحددات الخارجية .
(ب) المحددات الداخلية .
(٥) مشتتات الإنتباه .

ثانيا : الإدراك الحسى :

(١) مقدمة .
(٢) طبيعة الإدراك الحسى .
(٣) تعريف عملية الإدراك الحسى وتحليلها .
(٤) التنظيم فى الإدراك الحسى وأهم قوانينه .
(٥) المحددات الذاتية فى الإدراك الحسى .
(٦) الخداعات الإدراكية البصرية .
(٧) أنواع اخرى من الإدراك الحسى .
(أ) إدراك الحركة .
(ب) العمق .
(جـ) سعة الصوت .

* د. محمد نجيب الصبوة .
أ . د. عبد الحليم محمود السيد .

الإنتبـاه والإدراك الحسـى

أولا ـ الإنتبـــــــاه [1]

(١) مقــدمة تاريخية :

كان الفلاسفة ينظرون إلى الانتباه على أنه تركيز العقل أوتركيز عضو حسى فى أمر ما ، أو التفكير فى شىء أوموضوع ما (G. Ryle, 1949, P. 48) . وظل هذا المفهوم مهملا إلى حد كبير حتى القرن التاسع عشر ، إلى أن ظهرت مجموعة من النظريات الفلسفية ذات الطبيعة السيكولوجية على يد عدد من الفلاسفة مثل « هربات وجون لوك وبيركلى وديفيد هيوم ثم جيمس ميل وجون ستيوارت ميل (ابنه) وهيرمان لوتزه ، وستوت (Stout, 1896) ، ورايل (Ryle, 1949) ، وآلان وايت (White, 1960) » . وكانت موضوعات هذه النظريات تدور حول التمييز بين المنعكس العصبى [2] السلبى [3] أوغير الإرادى ، وبين الإرادى الإيجابى [4] .

أما بدايات التناول العلمى لسيكولوجية الانتباه ، فقد تمثلت فى اهتمام علماء النفس التجريبيين من مدرسة فونت (١٨٣٢ ـ ١٩٢٠) ، (بليبنرج بألمانيا) ، ومن أشهر هؤلاء العلماء « تتشنر (*) Tetchner » ، (١٨٦٧ ـ ١٩٢٧) ، و« بلسبورى (**) Pillsbury » ، (١٨٧٢ ـ ١٩٦٠) ، كما كان لكتابات عالم النفس والفيلسوف الأمريكى « وليم جيمس » ، (١٨٤٢ ـ ١٩١٠) ، الفضل فى إثارة موجة كبيرة من الاهتمام بموضوع الانتباه ، استمرت حتى أوائل الخمسينات .

واهتم هؤلاء العلماء بالانتباه باعتباره الخاصية المركزية للحياة الذهنية ومهمته الأساسية هى توضيح مضامين أومحتويات الوعى وتحويل مادة الإحساس الخام إلى إدراك وفهم من خلال استبطان الخبرة الشعورية .

وظل الحال على هذا المنوال إلى أن ظهرت السلوكية ورفضت النظر إلى الانتباه باعتباره كيف الوعى أومضمونه ، ورأت أنه تركيز وانتقاء يمكن ملاحظته ، ومع بداية الحرب العالمية الثانية زاد

---

(١) Attention

(٢) Neurological Reflex

(٣) Negative

(٤) Active Volitional Attention

(*) حصل تتشنر على الدكتوراه على يد فونت من جامعة ليبزج عام ١٨٩٢ ، وتابع مسيرته بجامعة كوزنيل بالولايات المتحدة .

(**) حصل بلسبورى على الدكتوراه على يد تتشنر من جامعة كوزنيل عام ١٨٩٦ ، وألف عام ١٩٠٦ كتاباً عن الانتباه بالفرنسيةوترجمة إلى الإنجليزية عام ١٩٠٨ .

الاهتمام بمعالجة هذا المفهوم والكشف عن كل جوانبه السلوكية ولنفس الضرورة ، ظهرت فى هذه الفترة ـ أى فى الخمسينات ـ نظرية « برودنت Brodent » التى يطلق عليها اسم « المصفاة أو الترشيح الذهنى [1] للانتباه الإدراكى » . حيث قدمت هذه النظرية أساساً لتفسير انتقاء الانتباه ، مستمداً من نظرية الاتصال [2] ، على أساس تصور أن المعلومات الواردة من الحواس جميعاً ، تدخل مصفاة تمر بعنق زجاجة أو قناة ضيقة تتحكم فى توصيل عدد محدود من النبضات العصبية إلى المخ ، أما باقى التنبيهات فيمكن أن تظل فى مخزن التذكر قريب المدى ، حيث يمكن استدعاؤها خلال بضع ثوان بعدها تبدأ فى التضاؤل والتلاشى (دينس ، ١٩٨٣ ، ص ٧٦) .

ومع ظهور نموذج معالجة المعلومات [3] دخلت تعديلات كثيرة على نظرية التنقية « لبرودنت » . وكشف هذا النموذج عن مدى تعقد هذه الوظيفة وأهميتها فى نفس الوقت (D. Broadbent, 1958, P. 49-114) .

وفى أواسط السبعينات تم الكشف عن الأساس العصبى والبيولوجى لوظيفة الانتباه (انظر : الأساس العصبى لوظيفة الانتباه بالفصل التالى) ، وبدأ يظهر مفهوم جديد هو مفهوم التيقظ والتنشيط اللحائى [4] الذى يمثل أحد جوانب الانتباه الهامة . ويشار إلى هذا الجانب على أنه الانتباه المتواصل حيث تبين أن مفهوم الانتباه بطبيعته العادية لا يمكنه التركيز على عمل محدد إلا لبضع ثوان أو لبضع دقائق على أكثر تقدير . أما التيقظ أو الانتباه المتواصل فيمكنه تركيز الوجهة الذهنية على منبه أو عمل أو مهمة بعينها لساعات بل لأيام عديدة مثال ذلك : عندما تتطلب ذلك عمليات الرصد فى الحروب أو اقتفاء أثر موضوع معين أو إجراء حسابات أو حل مشكلات تعيش مدى طويلاً . ويعتمد هذا التيقظ فى احرازه للنجاح وأداء سهمته ، فى الغالب ، على النواحى الدافعية والميول والاهتمامات والحاجات طويلة المدى للشخص .

وينظر الآن لمفهوم الانتباه على أنه العمليات أو الوظائف الأولية المعرفية المحورية التى تدور حولها عمليات فهم الكثير من جوانب السلوك والحياة العقلية للمرء ، ويتوقف مدى فهمنا للطبيعة البشرية كلية على مدى تقدمنا فى بحوث الانتباه بأساليب البحث العلمى الحديث .

(٢) تعريف الانتباه وطبيعته :

هناك تعريفات عديدة لمفهوم الانتباه : منها على حد قول « ميلفن ماركس » :

(أ) أنه وضوح الوعى [5] أو بؤرة الشعور [6] وهذا التعريف يمثل وجهة النظر الاستبطانية [7] .

---

(١) Mental Filter
(٢) Communication Theory
(٣) Information Processing
(٤) Vigilance
(٥) Clarity of Consciousness
(٦) Sensory Modality
(٧) Introspective View

(ب) ومنها أن الانتباه استعداد [1] لدى الكائن الحى للتركيز على كيفية حسية معينة مع عدم الإلتفات للتنبيهات الحسية الأخرى .

(جـ) كذلك ينظر للانتباه على أنه مجموعة من الاستعدادات الحركية التى تسمى أحياناً بالـوجهـات الحركية [2] التى تيسر استجابة الكائن الحى (M. Morx, 1976, P. 138, G. Under Wood, 1976, P. 211) .

(د) أنه تركيز [3] وانتقاء أو اختيار [4] .

وهكذا يمكن أن ينظر إلى الانتباه أيضا باعتباره نوعاً من التهيؤ الذهنى للإدراك الحسى حيث يشـير اصـطلاح التهيؤ أو الوجهة الذهنية [5] إلى استعداد خاص داخل الفرد يوجهه نحو الشىء الـذى ينتبه إليه لكى يدركه (م . ع . نجاتى ، ١٩٨٣) فالطالب مثلا ، يكون مهيأ للإنصات للمحاضرة بحيث لا يصرفه عنها منبه آخر مهما علا صوته ومهما كان بريقه . وكذلك المحاسب يوجه تركيزه نحو سلسلة معينة من العلاقات الرياضية بين مجموعات الأرقام التى يقوم بحسابها بطريقة مستمرة ومتواصلة وبإرادته ، ولا يسمح لأي مشتت أن يقطع عليه هذا التركيز المتـواصل . وأنت حينما تكون فى انتظار صديق أو ضيف تكون مهيأ تماماً لاستقباله بحيث إذا سمعت رنين جرس الباب جريت مسرعاً نحوه ، رغم أن الذى طرق الباب قد يكون شخصاً آخر ، وقد يكون من الأهل الأقربين .

ورغم تعدد تعريفات الانتباه فإن أهم خصائصه تتمثل فى كل من : الإختيار أو الانتقاء والتركيز . فالتركيز سواء كان موقفياً [6] أو متواصلاً [7] يمثل مستوى عاليا من الانتباه ، وهو إرادى يتمثل فى اتجاه الشخص بفاعلية أو إيجابية ، واهتمام إلى اشارات أو تنبيهات حسية معينة ، وإهمال إشـارات أخـرى ، ويكـون دائماً قصدياً أو بؤرياً [8] . ويصفه « بيرلاين » (D. E. Berlyne, 1969, P. 8) بأنه يكون إما مركزاً أو منتشراً [9] . فالقدرة المحدودة للجهاز العصبى على نقل المعلومات تتيح للشخص أن يعطى أولوية لما يجرى فى شريحة واحدة من مجال المنبه وأن يستبعد البقية الأخـرى ، أو الاحتفاظ بالمشاهدة مبعثرة عبر كل شىء يحدث حوله ، أو أن يتبنى موقعاً وسطاً على متصل توزيع الانتباه (س . ف . الغباشى ، ١٩٨٨ ، ص ١٠٠) .

ولأن العـالم الخـارجى يموج بأشتات من المنبهات الفيزيقية والحسية المختلفة ، البصرية والسمعية والشمية والذوقية وغيرها من المنبهات الاجتماعية ، ولأن جسم الإنسان نفسه يعد مصدراً لكثـير من المنبهـات الصـادرة من أحشائه وعضلاته ومفاصله ، كذلك يموج الذهن بسيل من

---

(١) Predis Position
(٢) Motor Sets
(٣) Concentration
(٤) Selection
(٥) Mental Set
(٦) Situational
(٧) Sustained
(٨) Focused
(٩) Diffused

الخواطر والأفكار ، فإن الفرد لا يستطيع أن ينتبه إلى جميع هذه المنبهات المتباينة دفعة واحدة ، بل يختار وينتقى منها ما يهمه معرفته أو عمله أو التفكير فيه ، وما يستجيب لحاجاته وحالاته النفسية الوقتية والدائمة .

إذن الانتباه اختيار لأحد (أو لبعض) المنبهات الحسية من بين المنبهات الأخرى الموجودة سواء فى البيئة الخارجية التى تحيط بنا أو فى البيئة الداخلية ، وهو تركيز الذهن على منبه بعينه لكى ندركه ونستجيب له .

ومن الملامح السيكولوجية الأخرى التى يكشف عنها الانتباه : التعقب أو الاقتفاء [1] ، وهذا الجانب كما يعرض له « ليزاك » (M. D. Lezak, 1976, P. 242) يتضمن انتباها متصلا (غير متقطع [2]) لمنبه ما ، أو تركيزاً على تسلسل موجه للفكر عبر فترة زمنية . والمستوى المعقد فيه يبدو فى القدرة على التفكير فى فكرتين أو أكثر ، أو نمطين من المنبهات أو أكثر فى آن واحد ، وعلى نحو متتابع دون خلط بينهما ، أو فقدان لأحدهما . وهذا البعد يعد ضرورياً فى حل المشكلات التى تقتضى تداعياً متسلسلا مثل الحساب المركب ، أو نسج خيوط قصة معقدة ، أو رسم اتجاهات فى خريطة طرق (س . ف . الغباشى ١٩٨٨ ، ص ١٠٠) ، أو توجيه خطوط السير والمرور للمشاة والحافلات فى مدينة تكتظ بالسكان .

ومن المظاهر التى يحتويها هذا المفهوم أيضاً ، عملية الإحاطة [3] وهى من العمليات السيكولوجية ذات الأساس الحسى والتى غالباً ما تكون بصرية [4] أو سمعية [5] ، وهى تتمثل إما فى تحركات العينين معا عبر المكان أو المنبه أو الصورة التى تواجه العين ، وإما فى تشنيف الأذن وإنصاتها لكل ما يصلها من أصوات تحاول لملمة شتاتها ، فالإحاطة أشبه بعملية مسح للعناصر التى توجد بهذا المكان أو الأصوات التى تصدر الآن .

وأهتمت بهذا المتغير الدراسات السيكولوجية التى تستهدف دراسة الإحاطة بحركات العين ، وهى الحركات التى تصاحب أداء الأعمال التى تتضمن نوعاً من التعقب والاقتفاء التصورى [6] مثل إعادة سلسلة من الأرقام عكسياً أو هجاء كلمة أو اسم طويل عكس ترتيب الحروف ، (من خلال المرجع السابق J. Weinberg et al., 1972) .

وعلى الرغم من إمكانية التمييز بين الانتباه أو التركيز والاقتفاء أو الإحاطة على المستوى النظرى فإن الفصل بينها يبدو صعباً من الوجهة التطبيقية (M. D. Lezak, 1976, P. 424) .

---

(١) Tracing

(٢) Discerete

(٣) Scanning

(٤) Visual

(٥) Auditorial

(٦) Conceptual Tracking

فمن الملاحظ أن اختبارات الانتباه أو التركيز تتضمن نوعاً من الاقتفاء أو التعقب العقلى المجرد ، بالإضافة إلى أن كثيراً منها يتضمن مظهراً آخر من مظاهر الانتباه وهو الإحاطة (الغباشى ، ١٩٨٨ ، ص ١٠١) .

خلاصة القول : أنه إذا كان الإحساس يتمثل فى استقبال أحد أعضاء الحس (الفم أو الأذن أو الأنف . . إلخ) لتنبيه معين من البيئة الخارجية أو الداخلية ، مثل احتكاك الموجات الضوئية بطبلة الأذن وإحداثها نوعاً من التشويش الذى لا تلتفت إليه عادة ، وتعمل الحواس فى نشاط دائب متزامنة فى نفس الوقت ، ويطلق على العملية التى نصبح من خلالها ، على وعى بتنبيه معين اسم « عملية الانتباه » ، الذى يتمثل فى عملية التركيز والاختبار ، الذى يتم بشكل إرادى أو غير إرادى .

(٣) أنــواع الانتبــاه :

يقسم الانتباه من حيث منبهاته إلى أقسام ثلاثة ، هى الانتباه الإرادى (أو القشرى) والانتباه اللا إرادى والانتباه الاعتيادى [1] (أو التلقائى) . وبداية ، يجب أن نلاحظ أنه لا توجد فى الحقيقة ، حدود فاصلة بين هذه الأنواع الثلاثة من الإنتباه ، إذ قد يتداخل بعضها فى بعض الأحيان .

١ - الانتبـــاه اللاإرادى :

يحدث الانتباه الإرادى حينما تفرض بعض المنبهات الخارجية أو الداخلية ذاتها علينا ، كما يحدث كثيراً مثلا ، عندما نسمع صوت انفجار فإننا ننتبه بطريقة لا إرادية . ويتميز هذا النوع من الانتباه بأنه لا يتطلب مجهوداً ذهنياً منك ، بل على العكس . فإنه يشد انتباهك لمنبهات شديدة كالأصوات أو الأضواء الشديدة والروائح النفاذة . هنا يفرض المنبه نفسه علينا فرضاً ، فيرغمنا على اختياره والتركيز عليه دون غيره من المنبهات .

٢ - الانتبــاه الإرادى

يحدث الإنتباه الإرادى حينما نتعمد بإرادتنا توجيه انتباهنا إلى شىء ما . ويتطلب هذا النوع من الانتباه مجهوداً ذهنياً ، كانتباهك إلى محاضرة أو إلى حديث جاف أو يدعو إلى الضجر . وأنت حينما تركز انتباهك فى استذكار دروسك وحصر حواسك وتفكيرك فى الموضوع الذى تقرؤه . ويستلزم استمرار هذا الانتباه الإرادى مدة طويلة ، وجود دافع قوى لدى الفرد لاستمرار بذل المجهود فى الانتباه مدة طويلة ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٦) : وهذا النوع من الانتباه لا يقدر عليه الأطفال فى العادة إذ ليست لديهم القدرة والصبر . وليس لديهم من قوة الإرادة

---

(١) Habitual Attention

ما يحملهم على بذل الجهد واحتمال المشقة الوقتية فى سبيل هدف أبعد . لذا يجب أن تكون الدروس التى تقدم إليهم قصيرة شائقة أو ممزوجة بروح اللعب .

الانتباه الاعتيادى (أو التلقائى) :

يشار إلى الانتباه الاعتيادى بأنه التركيز المعتاد والتلقائى لوعى الفرد ، وهو انتباه لا يبذل الفرد فى سبيله جهداً ، بل يمضى سهلاً طبيعياً . ويسمى هذا النوع من الانتباه الاعتيادى ، ذلك لأن عادتنا التى اكتسبناها من خبراتنا السابقة هى التى تحدد المواقف التى نستجيب لها بمثل هذا النوع من الانتباه . فعالم الطبيعة ، مثلا ، يشعر بمتعة وهو يقضى ساعات طويلة فى قراءة موضوعات متعلقة متخصصة دون حاجة إلى بذل مجهود كبير ، بينما قد يبذل الشخص غير المتخصص كثيراً من الجهد لتتبع هذا الموضوع وفهمه . وإذا سار كل من عالم النبات وعالم الحيوان فى حديقة الحيوانات ، مثلاً ، فإننا نجد عالم النبات ينتبه إلى أنواع من النباتات المختلفة فى الحديقة وقد لا تثير انتباهه الأشياء الأخرى الموجودة فى الحديقة بينما نجد عالم الحيوان ينتبه إلى أنواع الحيوانات المختلفة الموجودة فى الحديقة ، وقد لا تثير انتباهه النباتات المختلفة التى تثير انتباه عالم النبات . وهكذا ينتبه عالم السلوك إلى تصرفات الآخرين ، وخلاصة القول أن كل إنسان فى هذا النوع من الإنتباه ، ينتبه إلى الأشياء التى اعتاد من قبل الإهتمام بها ، والتي تتفق مع عاداته وميوله واهتمامه .

(٤) المتغيرات المؤثرة فى الانتباه :

تنقسم العوامل المؤثرة فى الانتباه (أى التركيز واختيار منبهات بعينها) إلى قسمين : قسم يتصل بخصائص المنبه الموضوعية وظروف الموقف والسياق الذى يرد فيه . وقسم يتعلق بالعوامل الذاتية التى تتصل بشخصية الفرد ودوافعه وميوله واهتماماته وحالته البدنية . وكثيراً ما يتفاعل هذان النوعان من العوامل معاً . فإذا كانت هناك منبهات تفرض نفسها علينا فرضاً بحكم خصائصها فتجذب انتباهنا إليها كالرعد القاصف أو البرق الخاطف ، فإن هذا ليس معناه أن انتباهنا مجرد ألعوبة فى يد هذه المنبهات لأن هناك عوامل داخلية ذاتية تعارض أثرها وتخفف من حدتها كما سنرى بعد قليل .

ولقد اهتم علماء النفس بدراسة العوامل التى تجعل بعض المنبهات أكثر من غيرها إثارة للانتباه ، وكان لنتائج هذه الدراسات أهمية تطبيقية فى كثير من المجالات العملية وخاصة فى مجال الإعلام والإعلان بصفة عامة ، والإعلانات التجارية بصفة خاصة ، بل وفى كل مجال آخر يتوقف نجاح الإنسان فيه على قدرته فى إثارة وتنشيط انتباه الآخرين ، كما يحدث مثلاً فى الانتخابات السياسية ، ويجب أن نلاحظ أن مثيرات الانتباه المختلفة التى سنتناولها فيما يلى لا تعمل مستقلة بعضها عن بعض ، بل إن كثيراً منها يتفاعل بعضه مع بعض .

وسنعرض فيما يلى لكل من المحددات الخارجية والداخلية لجذب الاهتمام لموضوعات أو تنبيهات مثل :

(أ) المحددات الخارجية للانتباه :

كانت ملامح التنبيه التى تجذب الانتباه موضع بحوث عديدة ، وقد شجع على إجراء هذه البحوث ، رغبة مؤسسات الإعلان فى المجتمعات الغربية بوجه خاص التوصل إلى وسائل فعالة تجعل منتجاتها أكثر من خلال استخدام أمثل الأساليب فى جذب الانتباه كما اهتمت الأحزاب بل والدول بتحسين الأساليب الدعائية والإعلانية .

وتتمثل أهم المحددات الخارجية لجذب الإنتباه فى كل من :

(١) الحركة [(١)] :

النظر إلى الأشياء المتحركة يجذب انتباه الإنسان (بل وكل الكائنات الحية الراقية) . واكتشاف الحركة (الذى يعتمد على الخلايا العضوية) يجعل الحركة تمثل تنبيها يتسم بفاعلية ذات طابع خاص فى الليل حيث تكون الخلايا العضوية Rods أكثر فعالية . لهذا فإن الأشخاص يتعرضون أثناء المرور بشوارع المدينة ليلا لأكبر عدد من اللافتات الإعلانية المتحركة ذات التنوع المذهل . الذى يتمثل فى أسهم خاطفة ، وأشكال متحركة متنوعة . والحركة تلفت الانتباه فى الريف ـ مثل المدينة وإن كانت أقل حدة فالحركة المفاجئة أو السريعة لطفل أو شخص أو حيوان تجذب الانتباه .

كما أن الحركة تجذب انتباه الحيوانات ، فالقطة تندفع ممسكة بفأر يجرى أمامها كما أن القطة التى تتحرك أمام فأر ـ دون حذر ـ تمكنه من أن يأخذ حذره منها وينجو بنفسه .

٢ ـ شدة المنبه [(٢)] :

الواقع أن انتقاء المعلومات لا يحدث بشكل عشوائى ، فشدة منبه ما من شأنها أن تجذب الانتباه إليه دون غيره من المنبهات الأقل شدة ، وبالتالى فالضوضاء الصاخبة والألوان الزاهية والروائح النفاذة ، والضغط الزائد على الجلد ، كلها تمثل منبهات شدة (د . تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٧٧) .

الجدة أو الحداثة [(٣)] :

المنبهات الجديدة التى تدخل فى خبرة الشخص لأول مرة تجتذب انتباهه أكثر من المنبهات المألوفة لديه ، وعلى ذلك فأى حدث شاذ أو مغاير للمألوف ، كفيل بأن يثير انتباهنا أكثر من غيره ،

---

(١) movement (٢) Intensity (٣) Novelty

ومن ثم فإن استخدام الحرف الطباعى المائل فى كتاب ما ، إنما قصد به لفت نظر القارىء إلى المفاهيم الرئيسية بطبع الكلمات الدالة عليها فى هذه الصورة المغايرة ، والأمر نفسه فى استخدام الـطبـاشير الملون فى الكتابة على السبورة . ولذلك كان تقديم المادة الدراسية بمختلف الطرق والأساليب الممكنة من شأنه أن يجذب انتباه الأطفال إلى المعلومات المقدمة فيها (م .ع . نجاتى ، ١٩٨٤) .

طبيعة المنبــه :

يختلف انتباهنا باختلاف طبيعة المنبه . ونقصد بطبيعة المنبه نوعه وكيفيته ، أى هل هو منبه بصرى أو سمعى أو شمى مثلا ، وهل المنبه البصرى صورة إنسان أو حيوان أو جماد ، وهل المنبه السمعى قصة ، أو غناء ، أو قطعة موسيقية . وقد تبين من الدراسات التى أجريت فى هذا المجال أن الصـورة أكثر إثارة للانتباه من الكلمات وأن صور الإناث أكثر إثارة لانتباه الرجال . وصور الرجال أكثر إثارة لانتباه الإناث وأن صور الناس أكثر إثارة للانتباه من صور الجمادات . وأن كلام الشعر أكثر إثارة للإنتباه من كلام النثر (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٥) .

٥ - تغـير المنبه :

المنبه المتغير أكثر لفتاً للانتباه من المنبه الذى يظل ثابتا على حالة واحدة أو على سرعة واحدة . فمثـلاً من أهم شروط الفيلم السينـمائى الجـذاب تغير المنـاظـر وإيقـاع الحـركـة والكـلام واللقطات . . ، كما أن تغير إيقاع صوت المحاضر يساعد على انتباه الجمهور .

وتغير التنبيه من حيث الشدة أو الحجم أو النوع أو الموضوع بل ومن حيث توقفه أو انقطاعه - له أثره فى جذب الانتباه ، وكلما كان التغير فجائياً زاد أثره : فنحن لا نشعر بدقات الساعة المنتظمة فى حجرة المكتب ، لكنها تجذب انتباهنا إذا توقفت فجأة ، كذلك فإن سائق السيارة الماهر يلتفت إلى أى صوت غريب فى المـوتور ، ونحن نتكيف للمنبه الذى يستمر ثابتاً على وتيرة واحدة مدة طويلة ، ويضعف انتباهنا إليه ، لهذا فإن أى تغير فجائى بالقوة أو الضعف يجذب انتباهنا فى الحياة الواقعية (بانطفاء الراديو أو ارتفاع صوته) أو حركة السيارة أو الحيوان أو توقفه ، فضلاً عن تغير أسلوب المخاطبة فى المحاضرة أو الإعلانات . . إلخ .

٦ - موضـع المنبـه [1] :

تبين من عدد من الدراسات أن القارىء العادى أميل إلى الانتباه إلى النصف الأعلى من صفحات الجريدة التى يقرؤها منه إلى الانتباه إلى النصف الأسفل ، وكذلك إلى النصف الأيمن (لقراء العربية والعكس لقراء الإنجليزية) منه إلى النصف الأيسر . كذلك يتبين أن الصفحتين الأولى والأخيرة أجذب للانتباه من الصفحات الداخلية . وقد استفاد من هذه النتائج متخصصوا

---

(١) Stimulus Position

الإعلانات فجعلوا إعلاناتهم بارزة فى هذه المواضع دون غيرها (M. Marx, 1976) كذلك تبين أن أحسن موضع للمنبه لاثارة الإنتباه أن يكون موجوداً أمام العينين مباشرة . فالإعلانات التجارية الموجودة على جانبى الطريق فى مستوى البصر أكثر إثارة للانتباه من الإعلانات المرتفعة جداً عن مستوى البصر ، أو المكتوبة على الأرض (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٨) .

٧ - حجم (١) المنبه :

يعد الشىء الأكبر حجماً أكثر للانتباه من الأشياء الأخرى الأصغر حجماً وقد فطن المتخصصون فى فن الإعلان إلى هذه الحقيقة فاستعانوا بها فى الإعلانات التجارية وغير التجارية (Marx, 1976, P. 140) ، فالإعلانات الكبيرة فى الحجم أكثر إثارة من الإعلانات الصغيرة ، والكلمات المكتوبة بحروف كبيرة أكثر إثارة للانتباه من الكلمات المكتوبة بحروف صغيرة ويمكن أن يفيد من نفس هذه الحقيقة أمناء ومصنفو الوثائق والمكتبات العلمية .

٨ - التباين أو التضاد (٢) :

كل شىء يختلف اختلافاً كبيراً عما يوجد فى محيطه من الأرجح أن يجذب الإنتباه إليه (راجح ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٣) ، فالإعلانات التليفزيونية تجذب الانتباه أكثر إذا كانت ذات خطوط بيضاء وخطوط سوداء ، وكذلك الحال النقط الحمراء تبرز فى مجال انتباهنا إذا كانت وسط أرضية بيضاء . كذلك وجود امرأة وسط عدد من الرجال . وقد فطن رجال الإعلان إلى هذه الحقيقة ، فاختصروا تفاصيل الإعلان وزحمتها إلى عدد قليل من الخطوط ذات الألوان الزاهية . وتبين أن الإعلان المحدد باطار خارجى ويتمتع بمساحات واسعة يفضل عن الإعلان شديد التفاصيل . كما أن الإعلان الذى يستغرق ربع صفحة إذا نشر على نصف صفحة وكانت حدوده واضحة المعالم زادت قيمته فى جذب الانتباه بمقدار ٣٠٪ (م . ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٩) .

٩ - إعادة العرض (٣) :

إعادة عرض المنبه تؤدى إلى إثارة الانتباه . ولذلك ، فإن تكرار الإعلان التجارى عدة مرات فى اليوم يؤدى إلى انتباه الناس إليه . وتكرار الإعلان على مسافات مختلفة فى الطريق يثير انتباه سائقى السيارات . غير أن التكرار الكثير قد يؤدى إلى الملل . ولذلك يلجأ المتخصصون فى فن الإعلان إلى تكرار الفكرة فى إطار مختلف لتجنب الملل . وفى دراسة أجريت بالخارج أجاب ٨٠٪ بأن تكرار الإعلان بطريقة شيقة كثيراً ما يدفعهم إلى شراء أشياء ليسوا فى حاجة حقيقية إليها . وكثيراً ما تكون هذه الأشياء مختلفة فى مواصفاتها الحقيقية عما هو فى منشور الإعلان (G. Under Wood, 1976, P. 215) ، وكذلك (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٩) .

---

(١) Size

(٢) Contrast

(٣) Repitition

١٠- الاعتياد أو التنبيهات الشرطية [1] :

التنبيهات التى تكونت الاستجابة لها عبر خبرات مثل : اسم الشخص أو بلده ، أو عبارات أو لهجة مألوفة له ، تثير الانتباه رغم ما قد يحيط بصدورها من صخب أو ضوضاء (تشايلد ، ١٩٧٨) .

(ب) المحددات الداخلية [2] للانتباه :

هناك عوامل داخلية مختلفة ، مؤقتة أو دائمة ، تهيىء الفرد للانتباه إلى موضوعات خاصة دون غيرها ، فمن أهم هذه المحددات الداخلية للانتباه :

١ - الدوافع [3] :

لدوافع الإنسان وحاجاته ورغباته المختلفة أهمية كبيرة فى توجيه انتباهه إلى الأشياء والمواقف والأحداث الملائمة لإشباعها (Marx, 1976, P. 142) ، فالجائع فى طريق عام يكون أكثر انتباها إلى لافتات المطاعم وروائح الأطعمة ، والعطشان أكثر انتباها إلى الماء والمشروبات الأخرى التى تروى ظمأه . والأم التى تحتاج إلى شراء ملابس لطفلها تكون أكثر انتباها إلى الإعلانات الخاصة بملابس الأطفال . والشخص العاطل الذى يبحث عن عمل يكون أكثر انتباها إلى إعلانات الوظائف الخالية . ونجد الرجال وخاصة العزاب والمراهقين أكثر انتباها إلى الإعلانات التى تتضمن صور فتيات جميلات .

٢ - التهيؤ أو الوجهة الذهنية [4] :

فإذا كنت تريد كتاباً محدداً كان أول شىء تراه فى المكتبة التى تدخلها . كذلك نرى الطالب المجد حساساً للإنصات والمناقشة ، والطبيب حساساً لسماع رنين جرس التليفون ليلاً ، ونرى أهل الصحراء حساسين لنزول المطر . . إلخ .

ومن العوامل الدائمة ، الدوافع العامة والميول المكتسبة التى تعتبر تهيؤا ذهنياً دائماً للتأثير ببعض المنبهات والاستجابة لها ، ونعرض لها فيما يلى :

٣ - مستوى الحفز والاستثارة الداخلية [5] :

لابد من توافر مستوى من الحفز أو الاستثارة الحافزة التى تحرك طاقة الفرد لكى يتم جذب الانتباه لتنبيه معين ، ويرتبط الحفز بالانتباه ارتباطا منحنياً بمعنى انخفاض الانتباه إذا انخفض الحفز ، ويزداد الانتباه مع تزايد الحفز ولكن إذا تجاوز مستوى الحفز حداً معيناً من الارتفاع وصار نوعاً من التوتر النفسى [6] هبط الإزدياد مع شدة ارتفاعه .

---

(١) Habituation or conditionedstimuli .
(٢) Internal Determinants
(٣) Motives
(٤) Mental Set
(٥) Internal Excitment
(٦) Psychic Tension

٤ - الاهتمامات والميول [1] :

تعد اهتمامات الأفراد وميولهم ، ودوافعهم وقيمهم من أهم المحددات الداخلية للانتباه .

فانتباه الشخص لبعض موضوعات فى البيئة المحيطة به أو الأحداث التى تحدث حوله إنما تتحدد من خلال اهتماماته ودوافعه وقيمه ، وعلى هذا فإن الشاعر الذى يهتم بمصطلحات الشعر ستختلف الجوانب التى تلفت انتباهه فى تسجيلها عن تلك التى يهتم بها عالم اللغة الذى يهتم بطبقات الصوت وأساليب النطق . . إلخ .

وهؤلاء جميعاً سيختلفون فى الجوانب التى تلفت نظرهم فى الأشخاص أو الأماكن عن شخص يهوى الموسيقى أو القصص القصيرة أو الدراسة الفلسفية أو العلمية . . إلخ .

٥ - الراحة والتعب :

يرتبط التيقظ والانتباه بالراحة ، على حين يؤدى التعب إلى نفاد الطاقة الجسمية والعصبية وضعف القدرة على تركيز الانتباه ويحل التعب إذا ا بمك الجسم فى نشاط متواصل أو عن طريق الإفراط فى استعمال إحدى الحواس ، والطفل الذى لم ينل حظاً وافراً من النوم ، أو أنهكه نشاط بدنى أو ذهنى متواصل يكون أقل انتباها داخل حجرة الدراسة .

(٥) مشتتات الانتباه :

يشكو بعض الناس من شرود انتباههم ، بدرجات متفاوتة أثناء العمل أو الحديث أو القراءة أو مذاكرة الدروس إن كانوا طلاباً . فهم يعجزون عن التركيز إلا لبضع دقائق ثم ينصرف انتباههم إلى شىء آخر ، كما يجدون صعوبة فى تركيز انتباههم من جديد . وكلما جاهدوا لعلاج ذلك لم يسعفهم الجهاد شيئاً (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٦) . ولك أن تتصور ما يسببه شرود الذهن من عواقب وخيمة إذا أزمن أو استعصى ، ويرى الكثير من الموظفين والعاملين والطلاب المتغيرين أن شرود الذهن هو العامل الرئيسى فى إخفاقهم بل وفى اصابتهم بالإحباط والنفور والسخط على أنفسهم .

ويمكن تلخيص أهم مشتتات الانتباه فى مجموعة المتغيرات ، تتمثل فيما يلى :

١ - المتغيرات النفسية [2] :

كثيراً ما يرجع تشتت الانتباه إلى عوامل نفسية كعدم ميل الطالب إلى المادة وبالتالى عدم اهتمامه بها ، أو انشغال فكره وتركيزه الشديد فى أمور أخرى (رياضية أو اجتماعية أو عائلية) ، أو إسرافه فى التأمل الذاتى واجترار المتاعب والآلام ، أو لأنه يشكو لأمر ما من مشاعر أليمة

---

(١) Interests (٢) Psychological

بالنقص أو القلق . . وهنا يجب التمييز بين شرود الذهن حيال مادة دراسية معينة أو موضوع معين وبين الشرود العام مهما اختلف موضوع الانتباه ذلك أن الشرود الاضطرارى الموصول كثيراً ما يأتى نتيجة لأفكار وسواسية تسيطر على الفرد وتفرض نفسها عليه فرضاً فلا يستطيع أن يتخلص منها بالإرادة أو ببـذل الجهد مهما حاول ، كأن تستحوذ عليه فكرة مؤداها أن الناس تضطهده أو أنه مصاب بمرض معين أو أنه مذنب آثم ، أو أن الفتيات ينفرن منه ولا يحببن الحديث معه . فى هذه الحالة يكون شرود الذهن عرضاً لاضطراب نفسى ويكون علاجه على يد طبيب نفسى .

أما بدل الجهد للخلاص من هذا العرض فلا يجدى شيئاً لأنه يجعل الفرد يركز على الجهد لا على العمل ، وفى هذا ما يصرفه عن العمل نفسه .

٢ ـ المتغـيرات الجسمية :

قد يرجع شرود الانتباه إلى التعب والإرهاق الجسمى وعدم النوم بقدر كاف أو عدم الانتظام فى تناول وجبات الطعام أو سوء التغذية أو اضطراب إفرازات الغدد الصماء . هذه العوامل من شأنها أن تنقص حيوية الفرد وأن تضعف قدرته على المقاومة بما يشتت انتباهه . وقد لوحظ أن اضـطراب الجهازين الهضمى والتنفسى مسئول بوجه خاص عن كثير من حالات الشرود لدى الأطفـال . فقد أدى علاج هذه الاضطرابات كاستئصال لوزتين ملتهبتين أو تطهير الأمعاء من الديدان إلى تحسين ملحوظ فى قدرتهم على التركيز .

المتغـيرات الاجتمـاعية [1] :

قد يرجع الشرود إلى عوامل اجتماعية كالمشكلات غير المحسوسة أو نزاع مستمر بين الوالدين أو عسر يجده الفرد فى صلاته وعلاقاته الاجتماعية أو صعوبات مالية ، أو متاعب عائلية مختلفة ، مما يجعل الفرد يلتجىء إلى أحلام اليقظة يجد فيها مهربا من هذا الواقع المؤلم . ويلاحظ أن الأثر النفسى لهذه العوامل الاجتماعية يختلف باختلاف قدرة الناس على الاحتمال والصمود فمنهم من يكون أثرها فيهم كأثر الكوارث والصدمات العنيفة ومنهم من يستطيع الصمود لهذه الآثار وتخطيها بسهولة كأن شيئاً لم يكن .

٤ ـ المتغـيرات الفيزيقية [2] :

من هذه الظروف عدم كفاية الإضاءة أو سوء توزيعها بحيث تحدث الجهر (الزغللة) ومنها سوء التهوية وارتفاع درجة الحرارة والرطوبة ومنها الضوضاء . وهنا تجدر الإشارة إلى ما يصرح به بعض الناس من أن انتاجهم يزداد فى الضوضاء عنه فى مكان هادىء .

وهذا موضوع كان مثاراً لكثير من التجارب فى علم النفس وقد أسفرت هذه التجارب عن أن تأثير الضوضاء من حيث هى عامل مزعج مشتت يتوقف على :

---

(١) Social Variables

(٢) Physical or Natural

١ - نــوع الضوضـــاء .
٢ - نــوع العمـــــل .
٣ - وجهة نظر الفرد إلى الضوضاء .

فالضوضاء المتواصلة تأثيرها أقل من الضوضاء المتقطعة أو غير المألوفة ، أى أن الضوضاء المتواصلة التى تصدر عن جماعة يكتبون على الآلة الكاتبة ليس لها من الأثر المشتت ، ما للضوضاء التى تصدر عن أبواق السيارات فى طريق أو عن الأشخاص الذين يدخلون الحجرة بين آن وآخر ويطرقون وراءهم الأبواب أو عن الأشخاص الذين يرفعون أصواتهم بالكلام بين حين وآخر .

كما أوضحت التجارب أن الأعمال العقلية بوجه عام تتأثر بالضوضاء أكثر مما تتأثر بها الأعمال الحركية البسيطة . إن تأثير الضوضاء فى الفرد يتوقف على وجهة نظره إليها ودلالاتها عنده . فإن كان يرى أنها شىء ضرورى لابـد منـه ولا يتم العمـل بدونه كضوضاء آلات المصانع بالنسبة للعمال ، لم تكن مصدر ازعاج كبير له فى انتاجه . أما إن شعر العمال أن الضوضاء ترجع إلى عدم اكتراث إدارة المصنع براحتهم ، كانت مصدر ازعاج وتشتيت (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٩٧) . أى أن الإنسان يستطيع أن ينتج فى الضوضاء قدر ما ينتجه فى الهدوء ، بشرط أن تكون دوافعه إلى العمل قوية ، وأن يبذل جهداً يزداد بازدياد الأثر المشتت للضوضاء . وبعبارة أخرى فالجهد الذى يبذله للتغلب على أثر الضوضاء يكون على حساب أعصابه . ولكل فرد حد للاحتمال وبذل الجهد إن تجاوزه سارع التعب إليه وزاد توتره وكثرت إخطاؤه فى عمله وأصبح عاجزاً عن الانتباه والتركيز .

بقى أن نؤكد دور الإنتباه فى كل من :

(أ) عملية الإدراك الحســى :

إذ يسبق الانتباه ، عملية الإدراك ، وبالتالى يحدد كيفية حدوثها كلياً أو جزئياً (انظر الفقرة التالية عن الإدراك) .

(ب) عملية التذكــر :

حيث يلعب الانتبـاه دوراً رئيسياً فى بقـاء الصـور الحسية فى مرحلة التذكر الفـورى والحسى مما يترتب عليه تحويل الخبرة الحسية من مستوى التذكر الفورى أو الحسى إلى مستوى التذكر قصير المدى (انظر فصل التذكر والنسيان) .

ثانيا ـ الإدراك الحسى [1]

(١) مقـــدمة :

الإدراك الحسى عبارة عن تنظيم للإحساسات وإضفاء معنى عليها (محمد عثمان نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٢٤) ومع أن الإشارات الحسية الصادرة عن الأشياء واحدة فى أساسها ، إلا أن الطريقة التى تدركها بها تختلف من شخص لآخر ، لاختلاف الظروف التى حدثت فيها هذه الخبرات الحسية المتشابهة ، فالطفل حديث الولادة يكون جهازه الحسى عصبياً بلا رصيد من الخبرة يرجع إليه لتقويم الإشارة الحسية ، ويتكون إدراكه للبيئة المحيطة به بعد ذلك من تكرار حدوث الصور المختلفة للمثير المعين ومثولها أمامه بعدد وافر من الأحجام والأشكال والألوان والمسافات المتفاوتة البعد من العين وغير ذلك .

حقيقة الأمر إذن أننا نفرض على البيئة المحيطة تكويناً خاصاً ، فنضفى عليها ضرباً من النظام ليس موجوداً فيها أصلاً بقدر ما يكون موجوداً فينا ، ومصدره التصورات الذهنية لدينا عن مختلف الأشياء ، والتى نكونها من خبراتنا الحسية على اختلافها ، وهذا ما نفعله حين نتأمل منظراً ما ، أو نستمع إلى أصوات معينة ، أو نميز بعض الملامح الخاصة ، والتى تستحيل إلى ما يعرف بأنـه الشكـل أو الصيغـة فى مقـابـل الخلفية أو الأرضية التى تشـاهـد هذه الصيغـة عليهـا . (د. تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٨١ مترجم) .

والإدراك الحسى له أهميته الكبيرة فى توجيه السلوك الإنسانى ، خاصة فيما يتعلق بعمليات التكيف وعمليات حل المشكلات وعمليات التنشيط والاستثارة التى تحدث فى الجهاز العصبى المركزى ، فلأن هناك علاقة وثيقة بين الإدراك والسلوك ، فنحن نستجيب للبيئة لا كما هى عليه فى الواقع بل كما ندركها وفقاً للبيئة السيكولوجية لا البيئة الواقعية أى أن سلوكنا يتوقف على كيفية إدراكنا لما يحيط بنا من أشياء وأشخاص ونظم اجتماعية . . إلخ . من ذلك مثلا أن الطفل الصغير لا يخاف من كثير مما نخافه نحن الكبار ، ولا يغضب لكثير مما يغضبنا نحن الكبار ، ولا يهتم لكثير مما نهتم به ، وذلك لاختلاف إدراكه العقلى عن إدراكنا (أ . ع . راجع ، ١٩٨٥ ، ص ١٨٩) .

إذن دراسـة الإدراك الحسى تتيح للمـرء أن يفسر الأسبـاب الموضوعية الخارجية وكذلك الأسباب الذاتية أو الشخصية لظاهرة الخداع الحسى ، كذلك يمكن أن يتخذ الإدراك وسيلة ذات قيمة لدراسة سمات الشخصية ، ودراسة حاجات الفرد وميوله وما لديه من قيم واتجاهات . ولهذا يؤكد بعض الثقات أن الإدراك الحسى عموماً ليس صورة طبق الأصل من البيئة التى ندركها بل هو عملية انتقاء متصل لبعض المنبهات دون غيرها كما هو الحال فى الانتباه ، وهو إبراز لنواحى

(١) Perception

من البيئة دون أخرى . وبه يمكن رصد ديناميات عملية التكيف والسرعة التى تتم بها (H. E. Garrett, 1964, P. 141) . فهو ، أى الإدراك ، عملية استبعاد مستمر للمدركات التى قد تسبب للفرد قلقاً يسعى إلى تجنبه (I. Rock, 1975, P. 3) .

كذلك يؤدى الإدراك الحسى دوراً حيوياً فى عمليات حل المشكلات ، لأن وظيفة الإدراك تمثل المدخل الأساسى والإطار الثابت الذى يؤدى إلى حل المشكلة أو يؤخر حلها (فى المرض النفسى . . مثلا) . وكثيراً ما يغلب هذا الإطار الإدراكى على سلوك حل المشكلات لأن المفاهيم والمبادىء ما هى إلا صيغ وجشطالتات معرفية تعلن عن الوصول إلى الحل الصحيح . والطريق السليم لحل مشكلة ما ، هو تحديد كيف يمكن إدراك هذه المشكلة وفهم متطلباتها وعندئذ سوف نجد الحل سريعاً (H. G. Kendler, 1974, P. 414) .

ويرى ليبوفيتز أن الإدراك الحسى يحقق التكيف والتوافق مع العالم الخارجى والداخلى على السواء فيقول : « يبدو من المعقول أن نفترض أن عمليات الإدراك تساعدنا على التنبه واليقظة للعالم من حولنا بحيث يمكننا التكيف مع كل جوانبه المختلفة » . . وأبلغ مثال يدلل على ذلك هو دراسات ثبات الحجم [(١)] ، فكلما رأينا الأشياء عن بعد رأيناها أصغر فى حجمها ولكننا نكون على وعى تام بهذا ، وبحيث إذا رأيناها عن قرب نتوقع أن حجمها سيزيد حسب قوانين البصريات وعمليات التعويض [(٢)] (H. W. Leibowitz, 1965, P. 3) .

ونرى ذلك أيضاً عندما تزيد قوة الضوء أو تنقص حيث تتسع حدقة العين أو تضيق . ويمكن أن نرى ذلك بوضوح على شاشات للعرض المكبر والبطىء فى نفس الوقت (الصبوة ، ١٩٨٦ ، ص ٨) ، ويعد الإدراك الحسى ، فيما يرى بيير فلورنز ، دليلاً على النشاط الكامل للجهاز العصبى المركزى ، فهو يحرك وينشط قدرات التذكر والحكم ويثير الإرادة والنزوع وربما يزول الإحساس بينما تظل المعرفة هى الإدراك (E. G. Boring, 1950, P. 312) .

وقد ازدادت أهمية الإدراك من منظور علم النفس الحديث عنها من منظور علم النفس فى القرن التاسع عشر الذى كان ينظر إلى الإدراك على أنه أثر سلبى [(٣)] تتركه المنبهات الخارجية على الشبكية ثم ينتهى أخيراً إلى اللحاء البصرى ، ولهذا فإن الأساس المخى للإدراك ، منطقياً ، لابد أن يكون عبارة عن مناطق اللحاء القفوى التى تستقبل الاستثارة المتولدة فى الشبكية ، والتى يتم فيها تكوين الأبنية التى تتماثل تماماً مع التنبيهات الأولية التى تكونت بالفعل (A. R. Luria, 1978, P. 229) .

---

(١) Size Constancy
(٢) Compensation Processes
(٣) Passive imprint

أما علم النفس الحديث فيحاول أن يحلل الإدراك من وجهات نظر مختلفة ، فهو ينظر إلى وظيفة الإدراك على أنها عملية نشطة تحاول البحث والتقصى للمعلومات المترابطة وتقارنها ببعضها البعض ، وتحاول ابتكار فروض جديدة ومناسبة ، ثم تقارن هذه الفروض بالبيانات الأصلية .

ولا يمكن الآن النظر إلى الإدراك الحسى على أنه وظيفة ذهنية بالمعنى الحرفى للكلمة بقدر ما هى عملية استثارة [1] تعمل على تفجير نشاطات التسجيل والتكامل المركزية فى الجهاز العصبى ، وتتضمن فيها تتضمن من عمليات ، التعرف والتمييز والفهم والدراية وتكوين الصيغ والتوجه . وإذا ما أصيبت إحدى هذه العمليات بسوء أثرت فى بقية العمليات الأخرى تأثيراً سلبياً .

٢ ـ طبيعة الإدراك الحسى ـ (بين العالم الواقعى [2] والعالم الظاهرى [3]) :

العالم الواقعى : هو عالم الموجودات كما يدرسه عالم الطبيعة ، بينما العالم الظاهرى جد مختلف عنه ، ففى مجال الإدراك لا ينصب اهتمامنا على الحدث الموضوعى ، بل ينصب على الكيفية التى تظهر أو تبدو بها الأشياء . وهكذا فإنه فى حالة الحركة الظاهرة للقمر خلال السحاب الذى يمر أمامه تعد هذه خبرة شخصية عليها اتفاق بين الناس . وتعد هذه الخبرة محط أنظارنا عند دراستها داخل موضوع الإدراك . وهناك مثال آخر يرتبط بالقمر ، وهو رؤيتنا لضوء القمر أثناء الليل مقارناً بضوئه أثناء النهار ، ففى الليل يبدو أكثر لمعاناً ويعد مصدراً للرؤية ، بينما فى النهار يبدو كشىء ذى بياض باهت تضيئه أشعة الشمس . والحقيقة الموضوعية أن القمر جسم يعكس أشعة الشمس بالليل وبالنهار. وخاصية الانعكاس التى يتميز بها القمر خاصية ثابتة ومستقرة لدى الفلكى وعالم الطبيعة الذى يدرس خواص الأجسام والأشياء الصلبة .

أما عالم النفس فيدرس خاصية إدراكية أخرى للقمر هى لونه الظاهرى بالليل والنهار ومدى تغير هذه الخاصية بمرور الوقت أو فى ظل ظروف مختلفة . وعلى هذا الأساس فإننا فى موضوع الإدراك نتناول مظهر الأشياء بالدراسة . بمعنى آخر ، فإن عالم النفس يدخل فى بؤرة اهتمامه عند دراسته لموضوع الإدراك ، دراسة المظاهر الخارجية للأشياء كما تبدو له ، لا كما هى عليه فى الواقع . فالحقائق التى يمكن تفسيرها ، ما هى إلا انطباعاتنا الحسية التى تجمعها حواسنا عن العالم الخارجى (أو الداخلى) من حولنا . ومهمتنا هى إعطاء هذه الانطباعات الحسية معنى وتأويلات . وسواء كان إدراكنا صادقاً أو خداعاً ، فإن هذا لن يغير من الحقيقة شيئاً ، وهى أن ما ندركه دائماً فى حاجة إلى تأويل وتفسير (I. Rock, 1975, PP. 4-5) .

إن التمييز الذى أوردناه ، فى الفقرة السابقة ، بين العالم الواقعى للأحداث الموضوعية والعالم الظاهرى (الذاتى) المدرك لنفس هذه الأحداث من ناحية أخرى يبدو تمييزاً منطقياً وشرعيا

---

(١) Arousal Process
(٢) Real World
(٣) Phenomenological World

بالنسبة للقارىء ، ولكنه يثير مجموعة من المشكلات ذات طبيعة فلسفية [1] ينبغى أن يضعها القارىء فى حسابه إذا ما أراد أن يفهم موضوع الإدراك بعمق .

أولى هذه المشكـلات يجسدها السؤال الآتى :

ما هو الشىء الـواقعى أو الحقيقى فى هذا العـالم ؟ أجـاب المـاديون من الفـلاسفـة أو الـطبيعيون [2] بأن عالم الأشياء أو الأحـداث المـادية ، ما هو إلا عالم الموجودات ، أما الوعى الذاتى [3] به فما هو إلا خاصية يتسم بها المخ البشرى ، علماً بأن المخ البشرى ذاته ما هو إلا شىء مادى طبيعى . ويجيب المثاليون [4] بأن كل ما نستطيع أن نؤكده عن العالم من حولنا هو خبرتنا عنه . وسواء كان هذا العالم الطبيعى موجودا أو غير موجود ، فكل معرفتنا عنه استنتاج محض [5] أو إدراك . ولهذا فما هو حقيقى أو واقعى هو الوعى الذاتى أو هو أفكارنا عن هذا العالم ، وليس هو العالم المادى ذاته .

وهنـاك فريق آخـر من الفـلاسفة يقول بثنائية العالم (أو الواقع) المادى فى مقابل العالم الـذهنى [6] . فهم يعـترفون أن العالم العقلى يعتمد على أو يرتبط بالأحداث التى تقع للأشياء المادية ، أو الأحداث التى تقع داخل الجهاز العصبى المركزى من جراء الأشياء المادية ، ولكنهم فى نفس الوقت غير مقتنعين بالقول بأن هذه الأحداث العقلية ليست أكثر من كونها أحداثاً مخية أو عصبية [7] (أى ذات طبيعـة مادية) . وليست كل الأحـداث التى تقع فى المخ مما يؤدى إلى أحداث عقلية شعورية ، لدرجة أن الحدث العقلى أو الذهنى والحدث المخى فى نظرهم لا يمكن أن يكونا مترادفين [8] أو متطابقين ، ويعتقد أصحاب هذه النظرية بوجود نوعين من الواقع ، هما الواقع المادى والواقع الذهنى .

وتتعلق المشكلة الثانية : بمبحث (أو بنظرية) المعرفة [9] . والسؤال الذى تطرحه هذه المشكلة هو : كيف نحصل على معلوماتنا عن العالم المادى الواقعى ؟ وكيف يمكننا أن نتأكد من أن ما نفكـر فيه ومـا نعرفه صحيحاً ؟ بداية يجب أن نقرر أن هذه المشكلات يمكن إثارتها إذا ما اعترف الإنسان بأن العالم المدرك أساساً ما هو إلا بناء أو تكوين فرضى [10] أو استنتاج محض قام به الـذهن . بمعنى آخـر ، ما هو متـاح بطريقة مباشرة يمثل انطباعاتنا الحسية ذات المعنى ، أى إدراكاتنا ، التى يشير إليها البعض على أنها وقائع ساذجة [11] . ويقولون ببساطة أن إدراكاتنا

---

(١) Philosiphical nature
(٢) Materialists
(٣) Subjective awareness
(٤) Idealists
(٥) Pure inference
(٦) Mental World
(٧) Neural events
(٨) Synonymous
(٩) Epistmology
(١٠) Hypothetical construct
(١١) Naive realities

تعطينا معرفة صحيحة عن العالم الخارجي ، ومع ذلك يمكن النظر إلى هذه الإجابة على أنها غير كافية وغير مرضية عند مناقشة موضوع الخداعات الإدراكية .

ولقد أتضح الآن ، ومن خلال العلم الحديث ، أن العالم المادى (الواقعى) كما يصفه علماء الطبيعة ، فى مقابل العالم كما ندركه نحن (أو كما يقوم بدراسته علماء النفس) ليس شيئاً واحداً ، فعالم الطبيعة يخبرنا أن الأشياء المادية تتكون من عدد لا حصر له من الجزئيات التى تتكون بدورها من نوايات تدور حولها جزئيات ذرية . وما بين النواة والجزئيات التى تدور حولها يوجد فراغ ، لدرجة أن المرء يتصور أن حجم هذا الشىء المدرك يمكن اختزاله إلى هذا المكان الفارغ [١] ، ويختلف هذا الوصف الفيزيقى للأشياء تماماً مع الطريقة التى تظهر بها هذه الأشياء للوعى الإنسانى . فهناك الموجات الكهرومغناطيسية التى يمكن الحديث عنها دون رؤيتها أو الإحساس بها . ولأن العالم كما يبدو لنا وكما ندركه يختلف تمام الاختلاف عن العالم الطبيعى ، فيمكن الانتهاء إلى أن العالم المدرك يعد النتيجة النهائية للأحداث التى تقع فى الجهاز العصبى . فهو يعد البناء أو التكوين الذهنى الذى أنتجه الجهاز العصبى المركزى .

وتتضح هذه الفروق تماماً بينهما إذا ما أخذنا فى حسابنا قضية إدراك الألوان والرائحة وتذوق الطعوم (Rock, 1975, P. 6) فرغم أنها مكونات مادية كيميائية فإنها لا تدرك إلا بخصائصها الذهنية التى كونّاها عنها . كذلك النغمات ، رغم أنها ذبذبات محددة ، فإننا ندركها على أنها طبقات من النغمات المتباينة .

وإذا كانت الإحساسات ، كما يرى الفلاسفة ، لها وجود طبيعى . فإن الأحداث السيكولوجية أو التكوينات الذهنية أو الإدراكات لا وجود لها فى عالم الطبيعة ، ولذا فهم يسمونها بالكيفيات الثانوية [٢] ، أما الكيفيات الأولية [٣] ، فهى تلك التى ترتبط بالأشياء التى تمثلها كما توجد فى الواقع .

وعلى هذا يمكن أن ننتهى إلى أن إدراكاتنا ما هى إلا الكيفيات الثانوية للأشياء الطبيعية ، وهى النتيجة النهائية للأحداث كما تقع فى المخ ولذا فهى تعد أساساً الممثل الرمزى للأشياء فى العالم الواقعى .

أما المشكلة الثالثة فهى :

كيف تتكون لدينا الإدراكات ؟ وكيف نحصل على إدراكات صحيحة عن الشكل والحركة والزمن والعلاقات بين الناس . . إلخ ؟

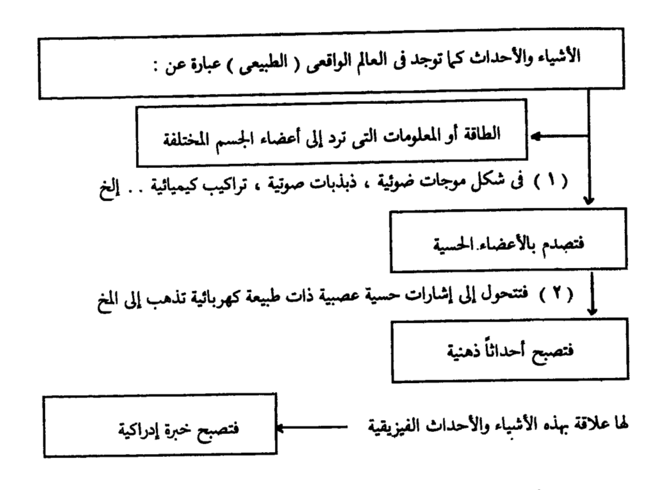
---

(١) Empty Space

(٢) Secondary Qualities

(٣) Primary Qualities

أجاب على هذا السؤال فريقان من الفلاسفة . يرى الفريق الأول أن هذه الإدراكات توجد معنا منذ الميلاد وهى فطرية [1] . أما الفريق الثانى فيرى أن إدراكاتنا تتكون نتيجة للتعلم (تعلم الخبرات السابقة) . ولأن هذه المشكلة يمكن الإجابة عنها بالدراسة والتجريب ، فقد بدأ السيكولوجيون دراستها منذ نشأة علم النفس وأمكن الوقوف على أبعاد هذه المشكلة الأخيرة بوضوح من مراجعة الخلفية التاريخية لموضوع الإدراك . ووضع « أرفن روك » تفسيراً واضحاً لكيفية الحصول على المعلومات ومعالجتها ذهنياً (عن I. Rock, 1975, P. 6) كما يوضحه الشكل رقم (١) .



شكل رقم (١)
يوضح مراحل تكوين الخبرة الإدراكية

ويبين الشكل السابق الذى أورده روك الدورة التى تأخذها الموجودات والأحداث المادية ، كما تقع فى العالم الخارجى أو الداخلى ، حتى تتحول إلى تكوينات ذهنية أو مدركات . بداية يطلق

---

(١) Innate

المنبه (أو المدرك) طاقة تصطدم بإحدى الحواس ، فتتحول الطاقة الحسية إلى طاقة فسيولوجية عصبية ذات طبيعة كهرومغناطيسية ذاهبة إلى المخ ، الذى يعالجها فى ضوء الخبرات السابقة وفى ظل العوامل الموضوعية للمنبة الفيزيقي والعوامل الذاتية للشخص المدرك ، لكى يعطى هذا المنبه معناه ، فيصبح خبرة إدراكية أو تكويناً ذهنياً .

(٣) تعريف عملية الإدراك الحسى وتحليلها :

(أ) تعريف الإدراك الحسى :

فيما يتعلق بتعريف وظيفة الإدراك الحسى ، تبين لنا أن معظم الباحثين يتبنى تعريفاً واسعاً للغاية ، ربما يمتد من العتبات الحسية إلى العمليات المعرفية المتضمنة فى إدراك النماذج المعقدة مثل الكلام أو الحديث ، فى حين أن البعض الآخر يتبنى تعريفاً أضيق للإدراك يشتمل على عملياته المعرفية فقط واضعاً فى حسبانه أن الإدراك هو العملية النهائية للإحساس .

وهناك تدرج أو تدريج لهذه الوظيفة تحدث عنه فريث (C. D. Frith, 1973) هذا التدريج مستوياته هى : العمليات قبل الإدراكية [1] ، وهى العمليات المحددة للعتبات الحسية مثل مستوى اليقظة والتنبه والاستثارة ، ثم مستوى العمليات البسيطة ، وهى العمليات الفطرية . ثم مستوى العمليات التنظيمية المعقدة ، التى تمثل المستويات العليا فى التنظيم الإدراكى . ثم مستوى العمليات الإدراكية التى لا تقوم على أساس حسى (منها فى حالة السواء التجريدات العقلية أو تكوين المفاهيم والمبادىء النظرية ، ومنها فى حالة المرض العقلى ، الهلاوس المرضية) .

ونستطيع أن نقدم التعريف التالى لعملية الإدراك وهو يؤكد دور كل من التنظيم الذهنى ، والدراية وفهم المدرك وإضفاء المعانى والدلالات عليه ، مع الاعتراف بدور التعلم والاكتساب فى تشكيل الخبرات السابقة والحالية .

« الإدراك الحسى هو : قدرة المرء على تنظيم التنبيهات الحسية الواردة إليه عبر الحواس المختلفة ، ومعالجتها ذهنيا فى إطار الخبرات السابقة والتعرف عليها ، وإعطائها معانيها ودلالاتها المعرفية المختلفة » ، (الصبوة ، ١٩٨٧ ، ص ٣٩) .

(ب) تحليل عملية الإدراك الحسى :

إن الإدراك الحسى عملية معقدة تتضمن عمليات حسية ورمزية ووجدانية . وفيما يلى تفصيل كل منها من وجهة نظر الدكتور عثمان نجاتى :

---

(١) Preperceptual Processes

١ - العمليات الحسية :

يتضمن الإدراك الحسى تنبيه الخلايا المستقبلة بالمنبهات الفيزيقية الواقعة عليها من العالم الخارجى . ولا تتنبه فى الإدراك الحسى حاسة واحدة فقط كحاسة البصر مثلا ، وإنما تتنبه فى الغالب عدة حواس معا . فنحن لا نرى الشىء ، فقط ، بل نراه ونسمعه ونشمه ، وقد نلمسه ونذوقه . فحينما نرى أحداً يشوى قطعة من اللحم فإننا نرى اللحم على النار ، ونسمع صوت اللحم وهو يشوى ، ونشم رائحته . فإذا تناولنا قطعة اللحم لنأكلها فقد نلمسها ونحس بحرارتها ، وإذا وضعناها فى فمنا أحسسنا بطعمها . ولا تكون هذه الإحساسات المختلفة مستقلة بعضها عن بعض . بل إنها تكون خبرة إدراكية واحدة .

وليس الإدراك الحسى هو مجرد التنبيه الحسى ، كما سبق بيان ذلك ، بل إنه يتضمن أيضاً عدة عمليات عقلية أخرى . فالتنبيه الحسى يؤدى إلى استثارة الآثار التى خلفها التنبيه الحسى السابق فى جهازنا العصبى ، فالإحساس الحاضر ، إذن ، يثير فينا خبرات نفسية سابقة ، أى يؤدى إلى عمليات رمزية هى عبارة عن الصور الذهنية والمعانى المختلفة التى يثيرها الإحساس فينا .

٢ - العمليات الرمزية :

يقصد بالعمليات الرمزية الصور الذهنية والمعانى التى يثيرها الإحساس فينا (م . ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٢) . فالتنبيه يترك أثراً فى الجهاز العصبى ، ويصبح هذا الأثر ، بعد ذلك بديلاً أو رمزاً للإحساس أو الخبرة الأصلية . فحينما نتذكر وجه صديق لنا ، فإننا نستحضر فى ذهننا صورة الصديق ، ولكنها تكون فى الغالب صورة خافتة غير واضحة التفاصيل ، وهى فى الأغلب أيضاً صورة بصرية . وهذه الصورة التى نستحضرها فى ذهننا لصديقنا قد تكونت لدينا من احساساتنا السابقة التى أثارها فينا وجود الصديق معنا . فتركت فى جهازنا العصبى آثاراً يمكن أن نستعيدها فيما بعد وفى غيبته . وقد تؤثر فينا تنبيهات حسية معينة كصوت معين يشبه صوت الصديق ، أو رائحة تشبه الرائحة التى تعود أن يتعطر بها ، أو رؤية كتاب سبق أن أهداه لنا ، أو أى شىء آخر ارتبط فى الماضى بهذا الصديق فيجعلنا نتذكر هذا الصديق . وتسمى هذه العملية بالعملية الرمزية . لأن الصور الذهنية أو المعانى التى يثيرها فينا الإحساس الحالى إنما تمثل الأشياء الأصلية التى أثارت فينا هذه الإحساسات من قبل ، أو هى بديل أو رمز لها .

وبناء على ذلك ، فإن أى منبه يؤثر فى حواسنا لا يثير فينا إحساساً فقط ، وإنما يثير فينا أيضاً عمليات رمزية هى الذكريات والمعانى التى ارتبطت فى الماضى بهذا المنبه .

٣ - العمليات الوجدانية :

ويتضمن كل إدراك حسى أيضاً ناحية وجدانية ، فنحن لا نرى الشىء فقط ، أو نتذكر الخبرات السابقة المرتبطة به ، وإنما نشعر أيضاً بحالة وجدانية معينة إزاءه . فقد نسر لرؤيته

أولا نسر . وقد نفرح أو نغضب ، وقد نشعر برغبة فى التقرب إليه أو الابتعاد عنه . وتعتمد هذه الحالة الوجدانية التى تثيرها فينا رؤية شىء ما على خبرتنا السابقة بهذا الشىء .

٤ - ثبات الإدراك الحسى [1] :

يلعب الجهاز العصبى المركزى دورا بارزاً إلى حد كبير فى إحداث ظاهرة « ثبات الإدراك الحسى » ، وسواء كان إدراكنا لمسافات أو لأحجام أو للحركة أو للعمق أو للأطوال أو للأزمنة ، فنحن ، فى العادة ، نميل إلى أن ندرك الأشياء التى حولنا كأنها ثابتة فى حجمها وشكلها ولونها ، رغم أنها دائمة التغير تبعاً لتغير بعدها عن شبكة العين .

وطبقـا للمسـافة التى تبعدها الأشياء عن الرائى تتحدد أحجامها على الشبكية ، وبقدر حجم الصورة على الشبكية يمكن تقدير المسافة ويحدث التعويض . وبقدر تباين المسافات بين العين والشىء موضوع الرؤية (وهو الإدراك فى مرحلة تالية) تتباين أحجام الصور على الشبكية . ويطلق على هذه الظاهرة فى تراث موضوع الإدراك ظاهرة ثبات الحجم (أو ثبات الإدراك) وهى تعنى ببساطة « أن حجم الشىء المدرك يميل إلى أن يبقى ثابتاً (مستقراً) رغم ملاحظتنا لاختلاف وتباين المسافات ، ولهذا يرى ليبوفيتز أن الدلالة البيولوجية لظاهرة ثبات الحجم أو ثبات المدرك تعنى بوضوح أن ثبات العالم البصرى هو نوع من الوعى الدائم بالكيفيات أو بالخصائص المستقرة للأشياء أكثر من وعينا بكيفياتها المتغيرة ، والتى تتغير بتغير الصورة الساقطة على الشبكية » .(H. W. Leibwitz, 1065, P. 8)

وهذا هو مجمل الفروق بين العالم الواقعى والعالم الظاهرى المدرك ، وكذلك الفروق بين العوامل أو الكيفيات الأولية والكيفيات الثانوية (I. Rock, 1976, PP. 6-11) ، ومن أمثلة الثبات الإدراكى أننا نرى القمر يتحرك عندما ندركه من خلال مرور السحاب أمامه مع ذلك نعرف أن هذا نوع من الخداع الإدراكى لأن القمر لا يتحرك حقيقة خلال السحاب وإنما السحاب هو الذى يمر أمامه . ولهذا فإن راصد المجرات أو الفلكى لايعير هذه الحركة انتباها لما لديه من ثبات إدراكى .

إن ظاهرة ثبات الإدراك الحسى من الظواهر التى تشير إلى أن جهازنا العصبى لا يقف سلبياً من التنبيهات الحسية التى تقع على حواسنا ، وإنما هو يقوم بدور إيجابى تنظيمى فى عملية الإدراك الحسى . فأنت إذا جلست تتكلم مع صديق لك ومـد يده بالقرب من وجهك فإن صورة يده المنطبعة على شبكية العين تكون كبيرة جداً ، ولكنك تظل ترى يده فى حجمها المناسب « إن آلة التصوير لا تستطيع أن تقوم بهذه العملية التنظيمية التى تقوم بها العين الإنسانية ، ولذلك فإن

---

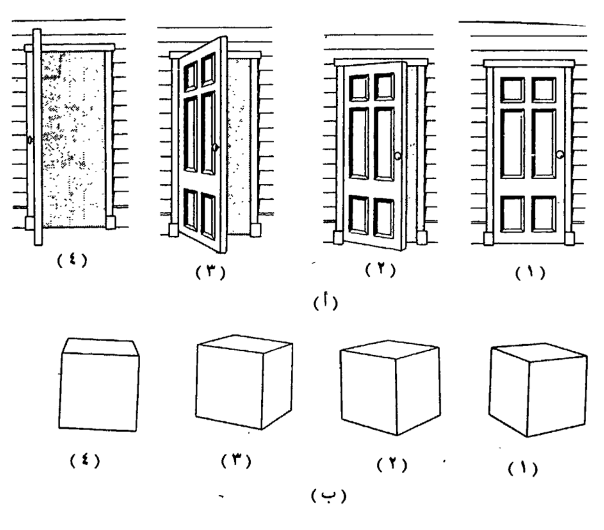
(١) Perceptual constancy

آلـة التصـوير ستصـور صديقك فى هذه الحالة فى حجم أكبر كثيراً من حجم رأسه (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٨) .

وظـاهرة ثبات الإدراك الحسى لا تحدث فقط بالنسبة لحجم الأشياء ، وإنما تحدث أيضاً بالنسبـة لشكلها . فأنت إذا نظرت إلى إناء الطعام المستدير من زوايا مختلفة ، فإنك تراه دائماً مستديراً رغم أن الصورة المنطبعة على شبكية عينيك دائماً له تكون بيضاوية فقط . وكذلك تبدو لنا المائدة المستديرة مستديرة الشكل إذا نظرنا إليها من زوايا مختلفة .

ومن أمثلة ثبات الشكل أننا نكون من خلال صور إدراكية مختلفة « للباب » ـ فى درجات مختلفة من الفتح والغلق ، صورة ثابتة كما فى الشكل رقم (٢ « أ ») .

وكذلك تكون من إدراكات مختلفة الإسقاط لزوايا مختلفة للنظر إلى المكعب ، صورة ثابتة لشكل المكعب كما فى الشكل رقم (٢ «ب») .



الشكـل رقـم (٢)
يوضـح ثبــات إدراك الشكـل

وهناك أيضاً ثبات للون الأشياء . فلون الكتاب يظل أخضر بالرغم من اختلاف درجات الضوء فى الغرفة . وكذلك يبدو لنا ورق الشجر أخضر اللون سواء فى ضوء الشمس أو فى الظل .

ولا شك أن لثبات الأشياء التى ندركها فائدة كبيرة لنا إذ أنه يجنبنا ما يمكن أن نتعرض له من حيرة وبلبلة إذا كانت الأشياء التى من حولنا تبدو لنا باستمرار فى أحجام وأشكال وألوان مختلفة . فعن طريق الثبات الإدراكى تبدو لنا الأشياء كما عرفناها من قبل . ونحن لا نزال فى حاجة إلى كثير من الدراسات لمعرفة ما إذا كان الميل إلى ثبات الإدراك الحسى فطرياً أم مكتسباً . أم أنه ناتج عن تفاعل عوامل فطرية أولية ومكتسبة ثانوية (المرجع السابق ، ص ٢٣٩) .

(٤) التنظيم فى الإدراك الحسى :

(أ) تمهيـــد :

يتضمن الإدراك الحسى عملية تأويل الإحساسات تأويلاً يزودنا بمعلومات عما فى عالمنا الخارجى من أشياء ، أو هو العملية التى تتم بها معرفتنا لما حولنا من أشياء ، عن طريق الحواس ، كأن أدرك أن هذا الشخص الماثل أمامى صديق لى وأن الحيوان الذى أراه جمل ، وأن هذا الصوت الذى أسمعه صوت سيارة مقبلة أو مدبرة ، وأن هذه الرائحة التى أشمها رائحة سمك يقلى ، وكأن أدرك أن هذا التعبير الذى ألمحه على وجه شخص تعبير الغضب ، وأن هذه التفاحة أكبر من تلك ، أو أن جلدى لونته الشمس ، وجسم الإنسان جزء من عالمه الخارجى ، أو أن عضلة معينة فى ساقى فى حالة تشنج . .

« ولعله لم يفتنا أننا نستخدم كلمة أشياء بمفهوم واسع شامل لا يقتصر على ما ندركه من مجسمات ومسطحات ومسافات ، بل يشمل أيضاً ما ندركه من أحداث كشروق الشمس أو اصطدام سيارة أو انتشار وباء ، كما يشمل ما ندركه من صفات كعلامات الحزن على وجه شخص ، كذلك ما ندركه من علاقات كأن ندرك أن هذا الخط أطول أو أقصر من ذاك هذا إلى ما ندركه من رموز . كما ندرك أن الضوء الأحمر رمز اجتماعى للتوقف عن السير» . (أ . ع . راجح ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠١) .

كيـف نـدرك ؟

كان علماء النفس الترابطيون القدماء يرون أن إدراكنا للعالم الخارجى يبدأ بإحساسات منفصلة يترابط بعضها مع بعض حتى يتألف منها الكل الإدراكى . وليس لهذا الكل الإدراكى وجود حقيقى أو خصائص يتميز بها ، فإذا رشف الإنسان رشفة من شراب الليمون المثلج لم يزد ما يخبره على إحساسات منفصلة بالحموضة والحلاوة والبرودة . وإذا أكلت قطعة من اللحم المشوى لم يزد ما أخبره على إحساسات منفصلة بالرائحة والمذاق والحرارة . . وبعبارة أخرى فالأشياء التى ندركها نتيجة (نشاط عقلى) يربط بين إحساسات منفصلة مختلفة « ومن هذا الترابط تتألف

الأشياء التى ندركها كما يتألف الحائط من قوالب مترابطة من الطوب . . وبلغة الفلاسفة نقول أن العالم الخارجى عالم فوضى وخواء يقوم العقل بتنظيمه » ، (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٣) .

إلى أن جاء علماء مدرسة الجشطالت الذين انتهوا عن طريق التجريب إلى قلب أفكار المدرسة الترابطية رأساً على عقب . فهم يرون أن الإحساس من حيث هو جزء لا يوجد مستقبلاً بذاته بل يوجد مندمجا فى صيغة تحتويه فتفقده صفته الخاصة به . إنه عنصر لا يقابل شيئاً واقعياً فالصيغة فى نظر علماء الجشطالت توازى المركب الكيميائى فى علم الكيمياء ، إذا تم تحليله تلاشى هذا المركب نفسه ولا نجد لعناصره أثراً .

ويرى علماء هذه المدرسة أن العقل قوة منظمة تحيل ما بالكون من فوضى إلى نظام وفق قوانين خاصة ، وبفعل عوامل موضوعية تشتق من طبيعة هذه الأشياء نفسها لا نتيجة نشاط عقلى أو خبرات سابقة ، وتعرف هذه بقوانين « التنظيم الحسى » أو « عوامل الصياغة » وهى عوامل أولية فطرية لذا يشترك فيها الناس جميعاً .

وبفضل هذه القوانين تنتظم المنبهات الفيزيقية والحسية فى أنماط فى صيغ [٢] كلية مستقلة تبرز فى مجال إدراكنا ثم تأتى الخبرة اليومية والتعلم الذى يعطى هذه الصيغ معانيها .

ولذا فهناك جانبان ، أولهما : التنظيم الحسى وهو عملية فطرية سابقة على كل خبرة وتتم بفعل عوامل موضوعية ، وثانيهما : عملية التأويل ، وهى تتم بفعل عوامل ذاتية شتى ونظراً لتفاعل هذين الجانبين تتم عملية الإدراك الحسى . (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٤) .

(ب) قوانين تنظيم الإدراك الحسى :

تنقسم قوانين التنظيم الإدراكى ، إلى :

١ - قوانين موضوعية .
٢ - عوامل ذاتية .

ونعرض لكل منهما فيما يلى :

أولا - القوانين الموضوعية للإدراك أو قوانين الإحكام [٣] أو الاتقان الإدراكى (*) :

تحدث بعض التنظيمات الإدراكية عند جميع الأفراد بطريقة متماثلة ، وبشكل مستقل نسبياً عن الخبرة . وقد أوضحت نتائج البحوث أن بعض الأطفال والبدائيين وبعض الحيوانات العليا ، يستجيبون لعدد المواقف والتنبيهات بطريقة توحى بأن خصائص التنبيه واحدة بالنسبة إليهم جميعاً ، مما يجعلنا نفترض أن قوانين التنظيم الإدراكى ، يتحكم فيها كل من الموقف التنبيهى من جهة ، وطبيعة أعضائنا الحسية وبناء جهازنا العصبى من جهة أخرى .

(*) هذا المصطلح الألمانى يعنى الدقة والأحكام وقد شاع له ترجمة عربية خاطئة بالتشبع أو الحمل .

(١) Patterns (٢) Forms or Gestalt (٣) Pragnanz

ومن أهم القوانين أو المبادىء التى تستخدمها فى تكوين أنماط إدراكية جيدة ، قوانين الإحكام [1] أو الإتقان الإدراكى التى تتمثل فى كل من قوانين : الشكل والأرضية والتقارب ، والتشابه ، الاتصال ، الاغلاق ، السياق .. إلخ مما سيتم عرضه فيما يلى :

أهم قوانين الإحكام أو الإتقان الإدراكى :

١ - الشكل [2] والأرضية [3] :

يميل الإنسان بفطرته إلى تنظيم المدركات البصرية التى يراها إلى شكل وأرضية فالكلمات المكتوبة على هذه الصفحة لا نراها على أنها بقع من لونين أسود وأبيض ، وإنما نرى حروفاً وكلمات سوداء تبدو واضحة على أرضية بيضاء .. وفى كل إدراك واضح نقوم بتنظيم الموقف بحيث نرى شكلاً واضحاً متميزاً عن الأرضية التى تبدو فيها . فالشكل شىء متماسك له هيئة معينة ، بينما الأرضية هى الخلفية التى يظهر فيها الشكل ، والخطوط التى تفصل من الشكل والأرضية تسمى محيط [4] (أو كفاف) .

وعندما يتساوى الشكل والأرضية فى جذب الانتباه يصبح المنبه من النقط الغامضة انظر الشكل رقم (٣) حيث الصورة « أ » يتجاوب الانتباه فيها أرنب وبطة (كل منهما فى اتجاه) ، (ب) وجهان أحدهما أسود (ينظر إلى أسفل) والآخر أبيض (ينظر إلى أعلى) ، (جـ) فأر ، ورجل يلبس نظارة . (د) وجهين وفازة بيضاء . (هـ) رسم بدائى على قماش (من الاكوادور) لصفوف من الوز الأبيض (ذاهبة) وأخرى سوداء (عائدة فى الاتجاه الآخر) . (و) من صورة لسيلفادور « دالى » العصور الثلاثة يتجاذب فيها الانتباه : منظر رأس حيّة ، وأم تجلس إلى جانب طفلها ووجه امرأة ..

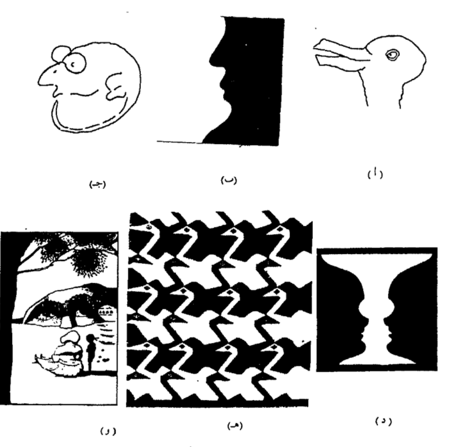
أهمية الوجهة الإدراكية [5] :

ومع أن إدراك الشكل والأرضية يتأثر بالنمط الإدراكى (للشكل متميزاً عن الأرضية أو الشكل متذبذبا مع الأرضية) .

ألا أنه يتأثر أيضاً بالوجهة الإدراكية أو نوع النمط الإدراكى أو الخبرة السابقة التى تسبق التعرض لنمط إدراكى معين ، ففى الشكل رقم (٤) عند النظر إلى الصورة (جـ) يتذبذب الانتباه بين فتاة جميلة وامرأة عجوز ، ألا أننا إذا نظرنا إلى نفس الصورة (جـ) بعد النظر إلى الصورة (أ) فى البداية ، فإنه سيغلب على إدراكنا للصورة (جـ) أنها لسيدة عجوز . أما إذا نظرنا فى البداية إلى الصورة (ب) ثم إلى الصورة (جـ) ، فإننا سنرى عندئذ أن هذه الصورة (جـ) تمثل فتاة حسناء .

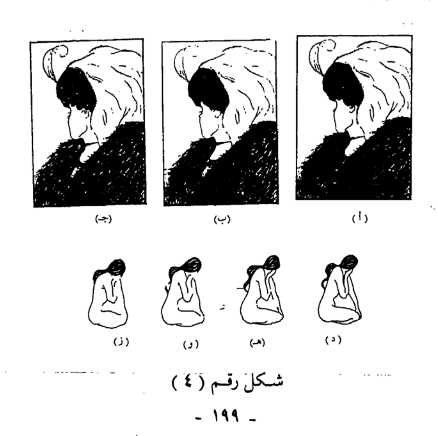
---

(١) Law of Pragnanz
(٢) Figure
(٣) Background
(٤) Contour
(٥) Perceptual set



شكل رقم (٣)

لهذا فإن المشاهد للأشكال (د ـ ز) إذا بدأ بـ (د) غلب أن يدرك الشكل (ز) على أنه فتاة ، أما إذا بدأ بـ (ز) فيغلب أن يدرك (د) على أنه وجه رجل .



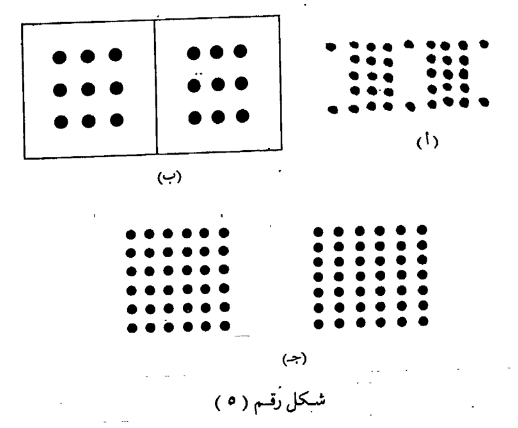
شكل رقم (٤)

٢ ـ التقـــــارب [١] :

إن تقارب المسافة بين العناصر أو الجزئيات بعضها من بعض يؤدى إلى إدراكنا لها فى تنظيم أو سياق معين . انظر مثلا ، إلى الرقم « أ » من الشكل رقم (٥) ولاحظ أنك ترى أن تقارب بعض الدوائر يجعلنا ندرك انتماءها معاً وتجمعهما فى وحدتين متمايزتين عن بقية الدوائر الأخرى فى الرسم . على أننا فى الرسم (ب) نرى تكوينتين مختلفتين تتكون كل منهما من نفس العدد من العناصر ، والفرق بين التكوينتين ينتج عن اتساع المسافة الأفقية من النقاط .

أما الرسم (جـ) فيمثل أثر قانون التقارب فى تنظيم أكثر تعقيداً . لأننا إذا نظرنا إلى التكوين الأيسر من الرسم (جـ) ، فى البداية فسنرى أعمدة أو صفوفا أو كل من الأعمدة أو الصفوف معاً ، (نظراً لتساوى المسافات بين النقاط فى كل من الاتجاه الأفقى والرأسى) ، أما إذا التفتنا إلى الشكل الأيمن من الرسم (جـ) فسنجد أنه يتضمن تنظيمين من النقاط تقترب المسافات بين بعضها فى الاتجاه الرأسى بوضوح ، لهذا فإننا ندرك هذا التنظيم على أنه أعمدة .

لهذا فإنك إذا نظرت إلى التكوين الأيمن لدقيقة أو اثنتين ، ثم عدت إلى النظر إلى الشكل الموجود على اليسار فيبدو لك على أنه نمط منظم من الصفوف ويسمى هذا بالأثر اللاحق للتقارب [٢] ، أو للتجمع . (Levine and Shafner , 1981) .



شكل رقم (٥)

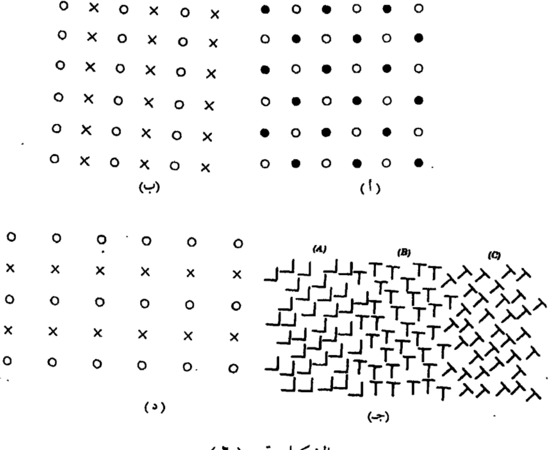
---

(١) Nearness Or Proximity   (٢) After Effect by Grouping or Proximity.

ولا يحدث هذا التنظيم فى المدركات البصرية فقط وإنما يحدث أيضاً فى المدركات السمعية . فإذا سمعنا عدة طرقات وكانت الفترة الزمنية بين كل زوج من الطرقات نصف ثانية ، أو كانت الفترة الزمنية بين كل زوج من الطرقات والزوج الذى يليه ثانية واحدة ، فإننا نميل إلى أن ندرك الطرقات كأنها أزواج من الطرقات المتتالية ، وليست عدة طرقات فردية مستقلة بعضها عن بعض (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٣٤) .

٣ - التشـــابه [١] :

تميل العناصر المتشابهة إلى جذب الانتباه إليها ، وإلى أن تتجمع فى أنماط إدراكية متميزة . أنـظر الشكـل رقم (٦) ولاحظ أنـه فى المجموعة (أ) تتجمع النقاط المتشابهة فى السواد وفى التكـوين (ب) يظهـر على أنـه أعمدة لأن الدوائر تتجمع بعضها تحت بعض وكذلك علامات (×) ، أما التكوين (جـ) فإنه يمثل تكويناً يمكن تقسيمه إلى أجزاء وفقاً لاتجاه العناصر التى تتشابه فيما بينها بحيث نستطيع أن نجد ثلاثة تجمعات كل منها متشابه (a, b, c) . أما التكوين (د) فهو يمثل تجميعا يتنافس فيه كل من مبدأ التقارب (الأعمدة) والتشابه (بالصفوف) .



الشكـل رقـم (٦)

---

(١) Similarity

٤ - الاســـتمرار [١] :

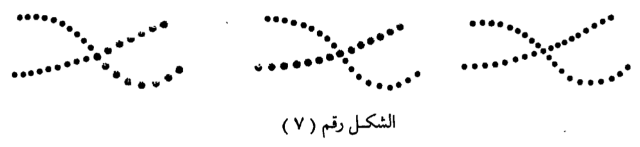
الاستمرار أو الاتصال أحد قوانين الإدراك التى تتمثل فى ميل الأشخاص إلى إدراك أى موقف إدراكى معقد على أنه يتضمن خطوطاً أو أنماطاً متصلة . أى أننا نميل إلى إدراك التنظيمات التى تتماسك أجزاؤها بأكبر قدر من الاستمرار أو الاتصال .

لهذا فإننا إذا نظرنا إلى الشكل رقم (٧) ، سنجد أن التكوين (أ) يدرك على أنه منحنيان متقاطعان من المركز (على أنه يتكون من تنظيم من النقاط السوداء) .

وفى التكوين (ب) نجد مجموعتى النقاط التى تكون كلا من المنحيين المتقاطعين .

أما فى التكوين (جـ) فيمثل بدائل لمنحنيات لا ندركها فى التكوين (أ) .

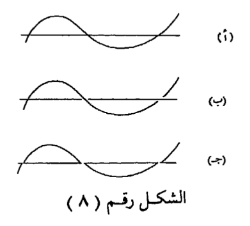
معنى هذا أن هذه التجميعات التى توحى بالاستمرار ، تمثل مبدأ أكبر من مجرد التقارب بين النقاط هو مبدأ الاستمرار .



الشكـل رقم (٧)

أما الشكل رقم (٨) فيتضمن :

(أ) نمطا يرى على أنه متموج بتقاطع مع خط مستقيم .
(ب) مكونا يدرك بفعل قانون الاستمرار على أنه مطابق للنمط (أ) رغم تقطع الخط المستقيم .
(جـ) مكونا يدرك على أنه مطابق للمكون (أ) رغم تقطع المنحنى .



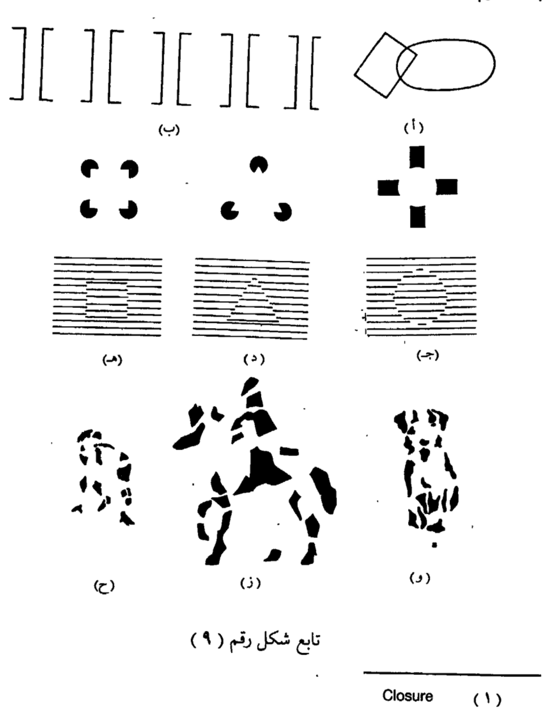
الشكـل رقـم (٨)

---

(١) Coutinuity

٥ ـ الإغـــلاق [(١)] :

تتمثل عملية الإغلاق فى الإدراك بملء الثغرات وسد الفجوات فى الموقف التنبيهى لكى نجعل منه شيئاً له معنى (M. Marx, 1976, P. 166) ، فإذا نظرنا إلى رسم أسد مكون من خطوط غير مكتملة فإننا نميل إلى ملء الفجوات الناقصة فى الرسم لهذا فإننا نرى فى الشكل رقم (٩) التـالى أن التكوين (أ) يمثل مربعاً يتداخل مع قطع ناقص ولا يُدرك كثلاثة مساحات منفصلة ، وفى التكوين (ب) نرى مجموعة من المستطيلات وهنا يتغلب مبدأ الإغلاق على مبدأ التقارب .



تابع شكل رقم (٩)

---

(١) Closure

وإدراك المحيط الـذاتى [1] ، أحد مظاهر قانون الإغلاق ، إذ يتضمن نوعاً من الإكمال أو الإغلاق فى إدراك أجزاء فى المجال الإدراكى ، مكوناً محيطاً ذاتياً ، ويفسر البعض هذه الظاهرة على أساس قانون الشكل والأرضية ، حيث الشكل أكثر نصوعا من الأرضية ، ومن شأن هذا المحيط الذاتى أن ييسر إدراك شكل معقد مكون من بعدين ، ويظهر وكأنه مكون من عناصر يمكن إدراكها فى ثلاثة أبعاد ذات معنى كما فى التكوينات (جـ ، د ، هـ) من الشكل رقم (٩) حيث نلاحظ تكون محيط ذاتى لكل من (جـ) دائرة ، (د) مثلث ، (هـ) مربع .

ويفسر بنفس مبدأ المحيط الذاتى ميل الأشخاص إلى إدراك الأشكال المعقدة المكونة عناصر متعددة على أنها تمثل صورة كاملة ، كما هو الحال فى المكونات (و ، ز ، ح) بالشكل رقم (٧) واتفاق هذا النوع من الإغلاق (أو المحيط الذاتى) الذى يتضمن إضفاء معنى على التنبيهات المقدمة للشخص ، يعتمد على الخبرات السابقة والنصح .

لهذا نجد التكوينات السابقةتدرج فى سهولة إضفاء معنى عليها من :

و - الذى يوحى بصورة كلب .
إلى ز - الذى يوحى بصورة فارس يمتطى جواده .
إلى ح - الذى يدرك على أنه صورة لشخص يتحفز للجرى فى سباق .

٦ - السياق [2] أو الشمــول [3] :

إن السياق الذى يشمل كل العناصر فى الشكل يكون أكثر قابلية للتنظيم الإدراكى من أى سياق آخر . انظر الشكل رقم (١) ولاحظ أنك ترى شكلاً سداسياً يتكون من جميع الدوائر السوداء ولكنك لا ترى شكلا مربعا يتكون من الدوائر المتوسطة وتوجد على كل من جانبيه دائرة سوداء . (انظر : M. Marx, 1978, 164-165) .

شكـل رقـم (١٠)

ويمثل قانون السياق ، مبدأ عاماً ، يتحكم فى معظم الكيفيات المدركة التى يتحدد معناها وفقاً للسياق المحيط لها أو التنبيهات الأخرى التى سبقتها أو تصاحبها .

---

(١) Subjective Contour
(٢) Context
(٣) Inclusiveness

بهذا فإن الكلمات والجمل فى اللغة المنطوقة يتحدد معناها وفقاً للسياق الذى تذكر فيه كما أن السياق يتحكم فى إدراك الشخص للحروف والكلمات كما فى الشكل التالى :

TAE CAT

ندرك H مرة على أنها حرف H وفى المرة الأخرى على أنها A وكذلك الحال فى حروف كثيرة بالإنجليزية مثل l تكون (L) فى الحروف الصغيرة و I فى الحروف الكبيرة .

وكذا الحال فى إدراك كثير من الحروف والكلمات العربية على أساس السياق رغم خطأ كتابتها .

والسياق هو الـذى يحدد المعنى الحقيقى أو المجازى لكثير من الكلمات (مثل : قلب ، قتل . . إلخ) وقد كان السياق هو أساس فهم الكلمات العربية قبل وضع النقاط فوق الحروف لتحديد إن كان الحرف « ب » ، أو « ت » ، أو « ن » ، أو « يـ » وهكذا فى باقى الحروف التى لا تميز بالنقط مثل : ح ، د ، ر ، س ، ص .

يتحكم السياق فى إدراكات الأشخاص لمعنى الكلام ودلالات الأشياء والمواقف والأشكال والحركات . . لهذا فعدم إدراك الشخص للسياق المحيط بسلوك معين ، يؤدى به إلى إدراكه إدراكا خاطئاً فإن مجرد رؤية رجل يدفع بطفل صغير بعيداً عنه لا يعنى أنه يضر به أو يرفضه الضارة غير واضحة عن خطر أو إلى مصلحة أو مصدر خير . . (مما لا يدرك إلا فى سياقه الإدراكى والاجتماعى) .

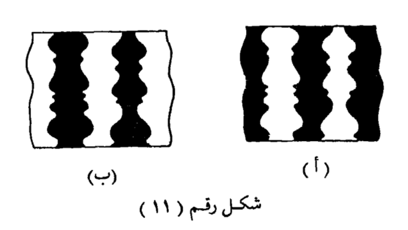
٧ ـ التمــــاثل (١) :

وتبرز التنبيهات المتماثلة دون بقية التنبيهات الأخرى فى السياق الإدراكى (H. E. Garrett, et al 1968) ، وهنا نجد أن صيغها تدرك قبل غيرها من الصيغ الأخرى .

فى الشكل رقم (١١) التالى نرى فى التنظيم (أ) الأعمدة البيضاء ، أما فى التنظيم (ب) فنرى الأعمدة السوداء لأن كلا منهما يتبع نمط التماثل .

---

(١) Analogy



شكل رقم (١١)

(٦) الخداعات الإدراكية البصرية [1] :

الخداعات ـ كلها ـ عبارة عن سوء تفسير للواقع ، أو إدراك حسى خاطىء لا ينطبق على الـواقع الخارجى ، وقد ترجع الخداعات إلى عوامل خارجية أو مقاييس فزيقية مثل رؤية القلم منكسراً إذا غمر فى الماء .

كما قد تكون الخداعات سيكولوجية مثل خداع مسودات المطابع ـ الذى يقع فيه الخبراء الناجم من القراءات الإجمالية أو الاعتماد على الصيغ الإجمالية للكلمات كما ترجع بعض الخداعات السيكولوجية إلى أنواع التوقع والتهيؤ الذهنى ، فإذا نثرت منك قطعة معدنية من النقود ، وأخذت تبحث عنهـا رأيتهـا فى كل شىء مستـدير تلمحـه ببصرك على الأرض (راجـع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٢١) ، (Marx, M., 1976, PP. 161-164) .

وسنـذكـر فيما يلى أهم أنـواع الخـداع البصرى ، ومعـظمهـا يصعب التوصل إلى تفسير واحد لها .

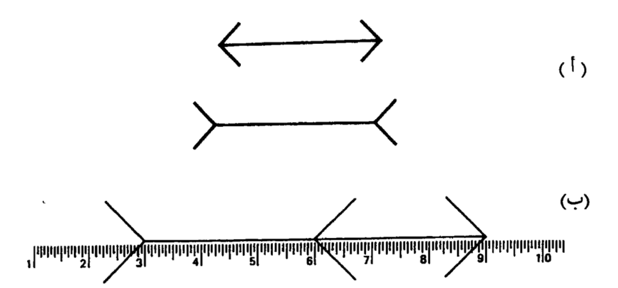
ويلاحظ أن كل هذه الخداعات عبارة عن سوء تفسير أو خطأ فى تأويل الوقائع الحسية ، أو الأشياء المدركة ، مقارنة بها فى عالم الواقع الخارجى الذى يمكن قياسه قياساً موضوعياً .

١ - خـداع تقدير الطـول أو المسافة :

ومن أكثر أشكال خداع الطول أو المسافة كما ندرك بصرياً ، شهرة ، خداع موللر ولاير (Müller - Layer) . انظر الشكل التالى رقم (١٢) :

---

(١) Visual perceptual illusions



شكل رقم (١٢)
خداع موللر

في الشكل (أ) :

مع أن الخط بين المتوازيين متساويان ، إلا أن أحدهما يبدو أطول من الآخر (لوجود سهمين متجهين إلى الخارج على طرفيه ، على حين يبدو الآخر أقصر (لوجود سهمين متجهين للداخل على طرفيه) .

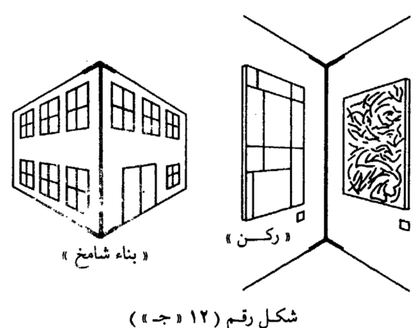
وفي الشكل (ب) :

مع أن الجزئين الأيمن والأيسر من الخط متساويان ، إلا أن الجزء الأيسر يبدو أطول ، ويستمر الخداع رغم وجود مقياس يثبت عدم صحته .

ويلاحظ أن الخطين المتوازيين متساويان لكن إضافة سهمين خارجيين (إلى أحدهما) جعلته يبدو أكبر من الخط الذى أضيف إليه سهمان داخليان .

ورغم وجود مقياس واضح أمامنا يشير إلى تساوى كل من الجزأين في الشكل (ب) ، (كل منهما = ٣ سم) ، إلا أن الخداع الظاهر يظل كما هو .

ويستخدم هذا النوع من الخداع كما فى الشكل « جـ » فى رسم خطوط توحى بركن داخلى بالمنزل (قريب) أومنظر خارجي لمبنى من بعيد .



شكـل رقـم (١٢ « جـ »)

رسم يوضح كيف يمكن استخدام خداع أشكال « موللر ولاير » كدليل على العمق

ومن أنواع خداع تقدير الطول خداع تقدير المسافة الأفقية ـ والرأسية ، وقد أوضحه فونت منذ عام ١٨٥٨ وهو موضح بالشكل رقم (١٣) .



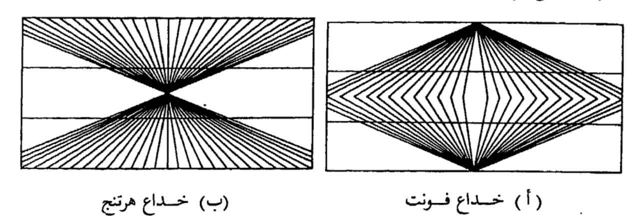
شكـل رقـم (١٣) .

وقـد قدمت عدة تفسيرات لهذه الظاهرة،على أساس حركة العين بل اعتبار حركة العين الرأسية تحتاج لجهد أكبر ومنها فرض مجال النظر على أساس أن مجال العين فى النظر Ovel يشتبد قطاع بعيد Ellips على امتـداد المحـور الأفقى مما يجعـل المجـال البصرى الأفقى يبـدو أطـول . (Shiffman; R., 1982)

٢ ـ خـــداع الشكـــل :

من أهم خداعات الأشكال ما نجده فى الشكل رقم (١٤) حيث نجد خداع فونت Vount عن يمين (الذى قدمه عام ١٨٩٦) ويظهر فيه الخطان المتوازيان وكأنهما متقاربان فى الوسط .

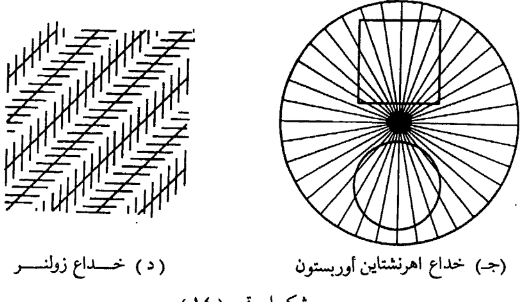
وخداع « هرتنج Hertng » (الذى قدمه عام ١٨٦١) ويظهر فيه الخطان المتوازيان وكأنهما متباعدان من الوسط .



(أ) خـــداع فــونت

(ب) خـــداع هرتنج

أما فى الشكل (جـ) ، (د) فإن الخطوط المشتقة من الدائرة تشوه الشكلين المرسومين عليها مع أن المربع كامل ، وحروفه متساوية(خداع اهرنشتاين) .



(جـ) خداع اهرنشتاين أوربستون

(د) خـــداع زولنـــر

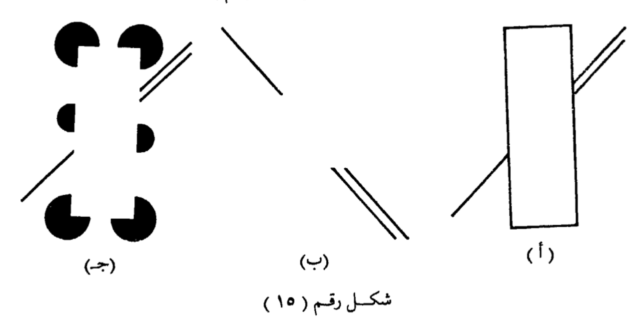
شكـــل رقـــم (١٤)

والدائرة تمثل دائرة كاملة (خداع اهرنشتاين واربسون Ehrenstein & Orbison) أما الشكل (د) الذى يحتوى على خطوط قطرية متوازية ، فتبدو كما لو كانت تختلف فى درجة اقترابها وابتعادها كل منها عن الآخر بأنحاء الخطوط المقاطعة لها (خداع زوليلر Zolliner) .

ومثل هذه الخداعات يمكن تفسيرها بالعمق الظاهر أو المنظور أو تشويه الزاوية كما فى خداع « بوجندوف » التالى :

٣ - خداع تشـويه الزوايا :

ويمثل هذا خداع «بوجندوف Poggendof » ونستطيع من الشكل التالى رقم (١٥) أن نلاحظ فى الشكل (أ) أن وجود المستطيل يجعل من الصعب تحديد أى الخطين (عن يمين المربع) يمثل امتداداً للخط الموجود الذى يقطع قطره عن يساره . أما فى الشكل الذى يحتوى على نفس الخطوط السابقة فيمكن بسهولة تحديد امتداد الخط الموجود عن يساره . إلا أنه فى الشكل (جـ) - نتيجة لوجود محيط ذاتى لمربع ، فإن معظم الأشخاص سيجدون صعوبة فى تحديد أى الخطين (عن يمين يمثل امتداداً للخط القطرى الموجود عن يسار الرسم) .



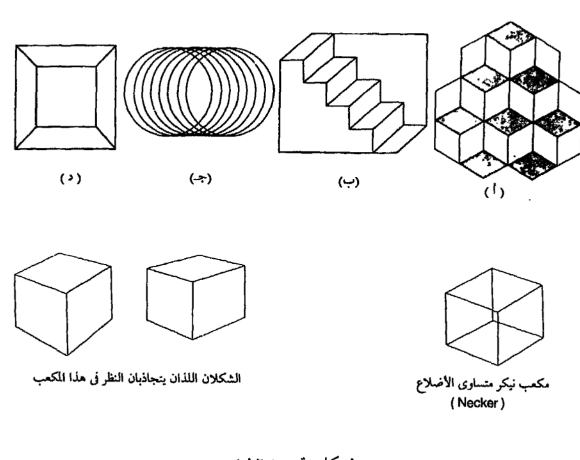
شكـــل رقـــم (١٥)

٤ - خداع وجهة الإدراك للأشكال الغامضة :

هناك عدد من التنظيمات الشكلية تشبه تنظيمات الشكل والأرضية التى سبق الإشارة إليها تتضمن خصائص العمق الذى يدرك بطريقة غامضة ، بالنسبة لتوجهها المكانى . ويمكن من خلال فحص الرسومات التى يتضمنها الشكل رقم (١٦) أن نكتشف تذبذبا تلقائيا للانتباه من حيث التوجه المكانى . وبالفحص المستمر قد يحدث التذبذب أو التعاقب بطريقة دورية . ومثل هذا التعاقب فى تركيز اتجاه الانتباه يحدث نتيجة عدم وجود معلومات « تنبيه » فى أحد الأشكال بطريقة تساعد على اتساقه باتجاه مستقر تماماً من خيث العمق .

وكل رسم من هذه الرسومات يبدو من زاويتين ، والشكل (أ) اما أن يحتوى على ٦ مكعبات أو سبعة (دون امكان أن يتجمعا معاً) .

والشكل (ب) يتجاذب الانتباه فيه إما سلم أو زاوية معلقة فى سقف . أما كل من الشكلين (جـ) ، (د) فيتجاذب الانتباه فيها أى الفتحتين أقرب للمشاهد (يمين أم يسار) أما المكعب فيتجاذب الانتباه فيه منظوران من حيث العمق يبدو سطح المكعب فى الأول ، وأسفله كما هو موضح فى الآخر .

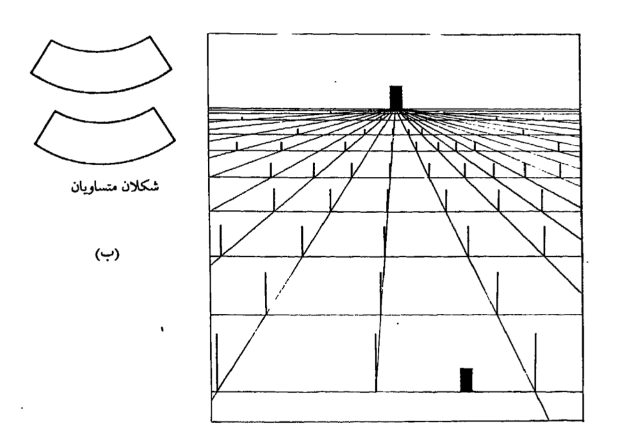


شكل رقم (١٦)

٥ ـ يتمثل خداع تقدير الحجم على أساس المسافة الظاهرة :

يتمثل هذا الخداع فى زيادة تقدير حجم الشىء البعيد الذى يفترض أنه (يصغر كلما بعد) ونستطيع من الشكل رقم (١٧) التالى أن نلاحظ أثر التقدير الخاطىء للحجم (أو خداع تقدير الحجم) عن طريق الحكم عن بعد المسافة ، أن يبدو المستطيل الأسود الموجود فى افق الرسم على أنه أكبر من المستطيل الأسود الموجود فى مقدمة الرسم رغم أنهما متساويان فى الحجم .

قارن بهذا الشكل (ب) حيث تكون متساوية ويظهران وكأن الإبعد عن الرائى أكبر.



شكل رقم (١٧)

٦ - خداع المستحيلات [١] :

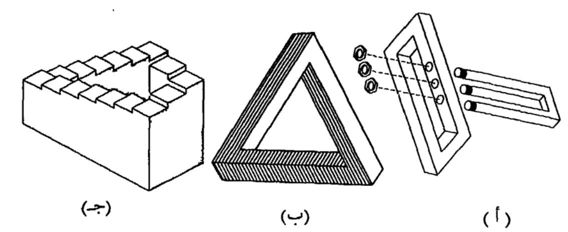
ثمة أنواع من التكوينات الإدراكية يستحيل أن يكون لها وجود كموضوعات فى العالم الفيزيائىّ ، ومع ذلك فقد أمكن إنتاجها بأشكال تدرك إدراكاً خاطئاً والسبب فى هذه الخداعات المستحيلة هو حاجة النسق البصرى إلى أن يكون عالماً ثلاثى الأبعاد من معلومات ثنائية البعد (أى من بعدين) (طول وعرض فقط) .

ويعجز النسق البصرى عن حل هذا التناقض الحادث بين الإطار الثانى والمعتاد ، وبين المعلومات غير الممكنة [٢] التى يزودنا بها البعد الثالث أى أن العين هنا تخدع العقل ، وتقدم له شيئا غير معقول . وتستطيع من الشكل التالى رقم (١٨) أن تلاحظ الآتى :

---

(١) Impossible illusions

(٢) non - Compotible

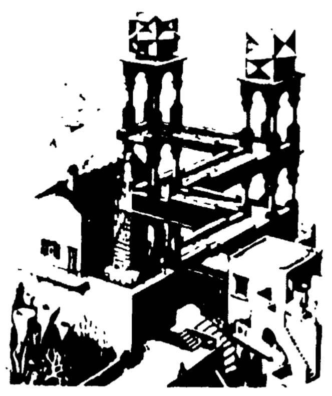


فى كل هذه الأشكال يوجد تناقض بين الإدراك والعقل .

الشكل (أ) يتضمن حبلين يصبحان ثلاثة . والشكل (ب) يصور مثلثا مستحيلا .

والشكل (ج) يصور سوراً متدرجاً إذا تتبعت حافته ، فهو خطوط تجدها ممكنة إدراكاً ، لكن مستحيله منطقيا .

وبغض النظر عن التصميمات النظرية لهذه الأشياء المستحيلة عقلياً التى أمكن تصويرها إدراكاً ، فإنها تلقى أضواء على وظائف الإدراك البصرى وتفتح أفاقاً للتخيلات الفنية (أنظر شكل ١٩) .

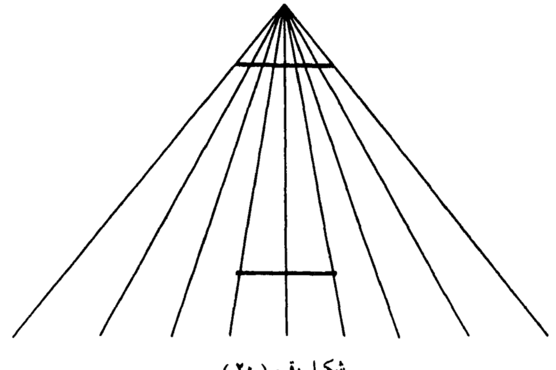


شكل رقم (١٩)

منظر مستحيل ، رسمه الفنان الهولندى إشر Escher M. C. (١٨٩٨ - ١٩٧١) وهذا الشكل ، بما يظهر فيه من اتجاه الماء فى قنوات مُن أسفل إلى أعلى ، يشبه المثلث المستحيل . وقد اشتهر هذا الفنان بمثل هذه التكوينات .

والمشاهد لمثل هذه الأشكال يواجه صراعات « المستحيل » فى الجمع بين الخداع والواقع بين ما يراه أمـامـه وما يعرفه من واقع الخبرة البصرية بالعالم الواقعى ويترتبط بهذا النوع من الخداع (خداع برونزو) والذى ينسب إلى ماريان برونزو M. Pronzo (١٩١٣) .

انظر الشكل رقم (٢٠) التالى :

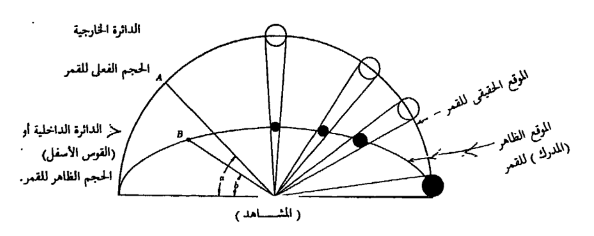


شكـل رقـم (٢٠)
خداع برونزو (أو منظور برونزو)

ويترتبط خداع برونزو بتقسيم المنظور ولذا يشار إليه باسم شكل منظور برونزو وأهم ملامح المنظور تتمثل فى ارتباط اقتراب حدود الخطوط الطولية كلما ابتعدت المسافة وهذا ما نلاحظه فى قضبان السكة الحديد مثلا ، ولذا فإن المنظور يوحى إيحاء خادعًا بالعمق .

لذا يبدو الخط الذى يبدو بعيداً على أنه أكبر من الخط القريب الذى يقطع الخطوط الطولية مما يحدث خدعة الحجم (نظراً لأن الخطان متساويان فى الحقيقة) .

وخداع القمر من أهم أنواع الخداع فى تقدير الحجم إذ يبدو القمر أكبر (مرة ونصف)إذا رؤى فى الأفق عنه إذا شوهد فى كبد السماء ، مع أن الصورة المعكوسة فى الحالتين واحدة . كما هو موضح بالشكل التالى :



شـكل رقـم (٢١)
خداع القمر ، حيث تبدو السماء وكأنها قبة مسطحة

رسم توضيحى لأحد التفسيرات أو الفروض التى ترجح أثر الشكل الظاهر للسماء (كما يبـدو للأشخـاص) على إدراك كل من المسافة الظاهرة والحجم الظاهر للقمر . ويشير القوس العلوى إلى الموقع الحقيقى والحجم الحقيقى للقمر فى مواقع مختلفة ، أما القوس الأسفل فهو يمثل المـوقع الظاهر والحجم الظاهر للقمر وبناء على هذا يبدو الموقع الظاهر للقمر على أنه أبعد عن المشاهد عندما يكون فى الأفق عنه عندما يكون عمودياً على الرائى (فى سمت السماء Zenith) .

كذلك يوضح هذا الرسم أثر الشكل الظاهر للسماء على مقاييس نصف القوس « A » و « B » فنقطة الوسط للقوس الفعلى التى تتصل بالسماء هى « A » (وزاوية نصف القوس فيها ٤٥°) . أما نقطة الوسط فى القوس المدرك فتقع عند « B » وزاوية نصف قوسها = حوالى ٣٠° . Levine & Shefner 1981)

(و) الهلاوس[1] أو الخيالات الناتجة عن اضطراب عقلى :

إذا كان الخداع سوء تأويل للواقع ، فإن الهلاوس ، بكل أنواعها ، عبارة عن مدركات حسية أو استجابات تصدر عن المرء دون وجود منبهات خارجية أو داخلية . « إنها أخيلة يحسبها الإنسان وقائع ويستجيب لها كما لو كانت وقائع بالفعل . بعبارة أخرى فهى اختلافات ذهنية » (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٢٢٢) .

والهلاوس إما بصرية كأن يرى الشخص أشباحاً تهدده ، أو سمعية كأن يسمع أصواتاً تهيب به ، أو لمسية كأن يعتقد أن أشخاصاً تلسسه أو حشرات تلسعه ، أو شمية كأن يشم روائح تثير الارتياب فى نفسه ، وهناك هلاوس ذوقية وحركية وجنسية .

---

(١) Hallucinations

وتختلف الهلاوس عن الواقع فى أن الشىء الواقعى يمكن إدراكه بعدة حواس . فالشجرة نراها ويمكن أن نلمسها ونضغط عليها وأن نشم رائحتها . ولا يختلف الناس اختلافاً جوهرياً فى إدراك الواقع ، لكنهم يختلفون من حيث ما يدركونه من هلاوس ، فهذا يرى جيوش النمل تزحف عليه ، وذاك يرى الوحوش تهاجمه .

وتشيع الهلاوس ليس فحسب فى الأمراض الذهانية ، بل نجدها أيضاً فى حالات التسمم بالمخدرات ، وأثناء النوم المغناطيسى ، وتحدث لدى بعض الأفراد ، ونادراً ، قبيل النوم وفى حالات النعاس وأحلام النوم وفى بعض الأمراض الجسمية مصاحبة للإرتفاع الشديد فى درجات الحرارة . وفى هذه الحالات لا تمثل خطورة تذكر . ولكن إذا لزمت الهلاوس الفرد لزوماً قهرياً بحيث تمثل أعراضاً للأمراض النفسية فإنها تكون شديدة الخطورة لما تحدثه من خلط بين الخيال الذاتى للمريض والواقع الحقيقى ، ولما توحى به إليه من أفعال يؤديها مثل الاعتداء على الغير أو الهروب من لا شىء أو الانتحار .

٧ ـ المحددات الذاتية فى الإدراك الحسى :

إذا كانت مبادىء التنظيم الإدراكى التى تحدثنا عنها فى الفقرة السابقة ، تمثل المحددات الموضوعية للإدراك الحسى ، فإن المحددات الذاتية تجعل الأفراد يركزون انتباههم على بعض العناصر فى الموقف الإدراكى دون بعضها الآخر . وغالباً ما تؤدى هذا الدور المحددات الداخلية للانتباه ، وهى المحددات التى سبق ذكرها فى الفصل السابق فنحن فى أى لحظة من اللحظات تأتى إلينا آلاف المنبهات السمعية ، والبصرية ، واللمسية ، والتذوقية ، والشمية . ولكننا ننتبه إلى كل ما يرد إلينا من منبهات ، بل نختار عدداً محدوداً جداً من هذه المنبهات نركز عليه انتباهنا ، وفيما يلى عدد من التجارب التى توضح أثر العوامل الذاتية فى الإدراك الحسى من وجهة نظر أحمد عزت راجح :

(أ) التهيؤ الذهنى والوجهة الذهنية [١] :

أجريت تجربة باستخدام جهاز العارض السريع [٢] وهو جهاز يعرض المنبهات (أشكال أو رموز أو حروف . . إلخ) لفترة زمنية محددة كجزء من الثانية أو أكثر، وفى هذه التجربة تم عرض عدد من البطاقات المصورة على شرائح [٣] للعرض مرسوم عليها أشياء تختلف فى اللون والحجم على عينة من الأفراد . وكان الأفراد يُسألون بعد ذلك عن الذى رأوه . فكان بعضهم يذكر عدد

---

(١) Mental set   (٢) Tachistoscope   (٣) Slides

الأشياء ، وبعضهم يذكر ألوان الأشياء ، وبعضهم يذكر أحجامها . وعندما سئلوا عن التفاصيل الأخرى فى المنبهات ، كانوا عاجزين نسبياً عن ذكر أى شىء غير ما ذكروه فى البداية .

وأجريت نفس التجربة على عينة أخرى من الأفراد ، كان يتم تهيؤهم ذهنياً للتنبه للعناصر المختلفة فوجدوا أنهم حققوا نجاحاً أكبر فى إدراك هذه العناصر المختلفة ، مما يوضح أهمية وتأثير التهيؤ الذهنى على الإدراك .

ويعدالتوقع عملية نفسية ذاتية مرتبطة بالتهيؤ الذهنى ، ويلعب التوقع دوراً هاماً فى توجيه سلوكنا الإدراكى . فنحن ، فى العادة ، نرى أو نسمع ما نتوقع أن نراه ونسمعه ، من ذلك أننا نقرأ الكلمة الخطأ صواباً ، وإذا عزمت على الاستيقاظ فى ساعة معينة سهل عليك سماع الساعة الرنانة . ويرى بعض الفلكيين قنوات فى المريخ لا يراها آخرون . . كل يدرك ما يتوقعه . وإليك تجربة توضح ذلك :

أسقطت على العارض السريع وللحظات قصيرة صور لأجسام رجال ركبت عليها رؤوس نساء وصور لأجسام نساء ركبت عليها رؤوس رجال . فرأى أغلب المفحوصين رؤوس الرجال فوق أجسام الرجال ورؤوس النساء فوق أجسام النساء ، أى أنهم رأوا المألوف لا الواقع .

(ب) الحاجات والحالات الجسمية :

عرض أحد الباحثين عدداً من الرسوم الملونة الغامضة وراء حاجز من الزجاج المصنفر غير الشفاف على فريقين من الأفراد أحدهما فى حالة جوع والثانى فى حالة شبع ، فرأى الفريق الأول فى هذه الرسوم شطائر وفواكه وأطعمة مختلفة ، وذلك على خلاف الفريق الثانى ، ومن ذلك أيضاً أن يرى الظمآن بحيرة من الماء العذب وهو يجوب الصحراء .

(جـ) الحالات المزاجية أو العواطف والانفعالات :

إذا كانت بعض العوامل الذاتية تساعد على توجيه إدراكاتنا فى الحياة وتحدد كيفية الإدراك الحسى ، فإن بعضها الآخر قد يساعد على تشويه ذلك الإدراك . فالإدراك يزداد تشويها فى حالات الإنفعال الشديد سواء كانت هذه الحالات غضباً أوسروراً . فالغضبان يرى من عيوب خصمه ما لا يراه فى حالة هدوئه . وعلى العكس من ذلك الفرحان . « والزوج الغيران يؤول كل حدث برىء تأويلاً فاسداً » (راجح ،١٩٨٥ ، ص ٢١٧) .

ولقد كلف أحد الباحثين بضعة أشخاص وصف صورة معيّنة وهم فى حالات مزاجية مختلفة من الرضا والتزمت والقلق ، أما الصورة فتمثل أربعة من التلاميذ يجلسون فى الشمس يكتبون ويستمعون إلى الراديو. فجاءت الأوصاف مختلفة باختلاف الحالات المزاجية لأصحابها. قال أحدهم وكان فى حالة الرضا : إن التلاميذ فى حالة استجمام تام ، يستمعون إلى الموسيقى

ولا يفكرون فى شىء على الإطلاق . وقال آخر وهو فى حالة التزمت أنهم يحاولون المذاكرة عبثا ، وهـا هو أحدهم قد أتلف بنطلونه المكوى بجلسته المهملة، ثم قال ثالث فى حالة القلق: إنهم يستمعون إلى مباراة فى كرة القدم ، ويبدو أنها مباراة هامة ، ويظهر على أحدهم أن فريقه خسر .

(د) القيـــم والمعتقـــدات :

المعتقدات والقيم ينظر إليها فى الغالب على أنها معايير اجتماعية يستوعبها الفرد وتتكون لديه بحيث يجعل منها موازين يزن بها أفعاله وأفعال الآخرين . ويتخذها هادياً ومرشداً له فى سلوكه وعند إدراكه للآخرين وحكمه عليهم . . وهناك قيم دينية واقتصادية وجمالية وسياسية واجتماعية .

وفيما يلى تجربة توضح كيف يتأثر الإدراك بالقيم الاقتصادية . قام برونر وجودمان بتجربة طلبا فيها من مجموعة من الأطفال أن يقدروا مساحات قطع مختلفة من النقود : مليم ، قرش ، نصف ريال ، ريال ، مثـلاً ، وذلـك بواسـطة جهاز خاص يسقط ضوءاً مستديراً يمكن زيادة مسـاحتـه وإنقاصها . ثم جاء بمجموعة أخرى من الأطفال وطلب إليهم ، عن طريق الجهاز نفسه ، تقدير مساحات دوائر من الورق المقوى مساحتها كمساحات النقود فى التجربة الأولى ، فظهر أن أطفـال المجموعة الأولى يميلون إلى المبالغة فى تقدير مساحات النقود على حين أن أطفال المجموعة الثانية لم يختلف تقديرهم لمساحات الدوائر عن الواقع إلا اختلافاً يسيراً . فكان فى هذه التجـربـة إشـارة إلى أثـر القيمـة الاقتصادية فى توجيه الإدراك (J. S. Bruner, 1957, PP. 123-152) .

وبعد ذلك أجرى الباحثان تجربة تقدير مساحات النقود وحدها على مجموعتين من أطفال فقراء وأطفال أغنياء ، فجاءت النتيجة تعزز نتيجة التجربة الأولى ، إذ كان الفقراء يبالغون فى تقـدير مسـاحـات النقـود بدرجة أكبر بكثير من مبالغة الأغنياء فى تقديرها . (Garrett & H. Bonner, 1968, P.167) .

(هـ) بعض المتغيرات والظروف الاجتماعية :

يعيش الفـرد فى مجتمـع له ثقافة خاصة ، وهو يتعرض أثناء تنشئته الاجتماعية لكثير من الظروف والعوامل التى توجـه انتباهه إلى إدراك أشياء معينة وبكيفية معينة لأن لها أهمية خاصة فى المجتمع الذى يعيش فيه ، يترتب على ذلك أنه يصبح أكثر قدرة على إدراك أشياء معينة قد يعجز أفراد آخرون ، لم ينشأوا فى هذا المجتمع عن إدراكها . وقد بينت إحدى الدراسات أن الأطفال الأمريكيين استطاعوا أن يميزوا بدقة بين درجات مختلفة من اللون ، بينما عجز عن التمييز بينها أطفال قبيلة تعيش فى سيبيريا . ومن جهة أخرى استطاع أطفال هذه القبيلة أن يميزوا بين ١٢ نوعاً من مخابىء الآيل ، وهو حيوان يعيش فى تلك المنطقة ، بينما عجز الأطفال الأمريكيون عن التمييز بينها ، فقد كانت جميعها تبدو لهم متشابهة . (م . ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٤١ ، ٢٤٢ : وكذلك ibid) .

ويظهر أثر العوامل الاجتماعية فى الإدراك الحسى فى عدد من الظواهر مثل ظاهرة التيسير الاجتماعى [1] والتنافس الاجتماعى [2] والإيحاء الاجتماعى [3] . وتعد تجارب مظفر شريف على تعديل الأحكام الإدراكية لدى الفرد من خلال الجماعة من أفضل التجارب فى هذا الصدد (م. سويف ، ١٩٧٠) كذلك التجارب التى أجريت على آثار السياق الفيزيقى والاجتماعى على تعديل الأحكام الإدراكية الخاصة بإدراك الأطوال والأوزان والمسافات والأحجام .. إلخ (فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان ، ١٩٧٩ ، ص ٧٩ ـ ٩٥) .

وانتهت هذه الدراسات فى مجموعها إلى أن الحكم الإدراكى للفرد يميل إلى التغير وفقاً لاتفاق الجماعة ، كذلك يختلف الحكم الإدراكى للفرد عندما يصدر فى موقف جماعى عنه عندما يصدر فى موقف فردى . وتتسع العوامل الاجتماعية لتشمل المتغيرات الثقافية والجماعية . ففى إحدى التجارب طلب من مجموعة من الأفراد موجودين فى غرفة مظلمة أن ينظروا إلى بقعة ضوئية . ورغم أن هذه البقعة الضوئية كانت ثابتة فإنهم كانوا يدركونها تتحرك ، وهى ظاهرة تعرف بالحركة الذاتية [4] .

وقد أجريت التجربة على الأفراد منفردين ، ثم فى جماعات تتكون من ثلاثة أفراد . وتبين أن تقديرات الأفراد لمقدار حركة الضوء أو البقعة الضوئية حينما كانوا منفردين كانت متفاوتة تفاوتا كبيراً . ولكنهم حينما كانوا فى جماعات وسمعوا تقديرات زملائهم الآخرين ، فإن تقديرات كل منهم أخذت تميل إلى أن تقترب من متوسط تقديرات مجموعته .

مما سبق يمكن أن ننتهى إلى أن الإدراك يتأثر بعوامل جسمية وعوامل نفسية وعوامل اجتماعية ، كما أنه يتأثر بالماضى (الخبرات والمعتقدات والقيم) والحاضر (الحالة المزاجية) والمستقبل (التوقعات) ، وأن مهمة هذه العوامل الذاتية هى زيادة الحساسية للمنبهات (أو المدركات) التى تتصل بموضوع الإدراك ، وتحديد الكيفية أو الطريقة التى يدرك بها الفرد تلك المنبهات ، وهى التى تؤول البيئة الواقعية وتفرغ عليها المعانى والدلالات . وهى التى تحيل المحيط إلى مجال للإدراك . إن إدراك الفرد للعالم الخارجى (أو الداخلى) يأتى نتاجاً للتفاعل الخلاق بين العوامل الموضوعية والعوامل الذاتية .

٨ ـ أنواع أخرى من الإدراك الحسى :

سنتناول فيما يلى نوعين من الإدراك كأمثلة للأنواع الأخرى من الإدراك الحسى وهما إدراك الحركة وإدراك العمق .

---

(١) Social Facilitation
(٢) social Competition
(٣) Social suggestion
(٤) Autokinetic movement

١ - إدراك الحركة [1] :

يستطيع الإنسان أن يدرك حركة الأشياء المقبلة نحوه أو المدبرة عنه ، بما يطرأ عليها من تغيير فى الحجم أو الوضوح . فإذا راقبت سفينة مقبلة عليك من بعيد لاحظت أن حجمها يكبر رويداً ، وأن تفاصيلها تتضح شيئاً فشيئاً . وهذا يجعلك تدرك أن السفينة مقبلة عليك . ويدرك الإنسان حركة الأشياء بإدراك تغير وضعها فى المكان. فإذا نظرت إلى سيارة متحركة رأيتها تنتقل من مكان إلى آخر . وهذا الانتقال يجعلك تدرك حركتها وإذا غير الشيء وضعه فى المكان تغيرت العلاقة بينه وبين جميع الأشياء الأخرى الموجودة فى المكان مما يساعد على إدراك الحركة ، فإذا نظرت إلى السماء ورأيت طائرة تمر فوق السحاب ، فإذا كانت الطائرة والسحاب يسيران بسرعة واحدة وفى اتجاه واحد ، تعذر عليك إدراك حركة الطائرة .

وكذلك لا يستطيع الإنسان أن يرى الحركة البطيئة جداً . لأنها تقع تحت حد عتبة الإحساس بالحركة . فإذانظرت إلى عقرب الساعة فى ساعة يدك لم تستطع أن تدرك حركته (M. Marx, 1976, P. 161) .

ولكى تستطيع أن تدرك حركة أى شىء يجب أن يكون متحركاً بسرعة $\frac{١}{١٠}$ من البوصة فى الثانية على الأقل ، وذلك إذا كانت المسافة بينك وبين الشىء عشرة أقدام . ولا يمكنك أن تدرك حركة الشىء البعيد عنك إلا إذا تحرك بسرعة . فيجب أن تتحرك الطائرة التى على ارتفاع ١٠٠٠ قدم بسرعة ١٠٠ بوصة (٨,٣ قدم) فى الثانية على الأقل حتى تستطيع أن تدرك أنها تتحرك (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٤٩) .

وهكذا لا يمكن للإنسان أيضاً أن يرى بوضوح الحركة السريعة جداً إذا كانت قريبة منه ، لأنها أيضاً فوق حد عتبة الإحساس بالحركة. فأنت لا تستطيع أن ترى قذيفة بندقية تمر أمامك لأنها تمرق الهواء بسرعة فائقة . وتبدو الحركة السريعة من بعد كأنها بطيئة ولذلك تبدو حركة الطائرة البعيدة عنك بطيئة ، أما إذا حلقت الطائرة على ارتفاع قليل رأيتها تتحرك بسرعة شديدة .

من ظواهر الحركة التى كانت موضع دراسة علمية :

(أ) الحركة الظاهرية :

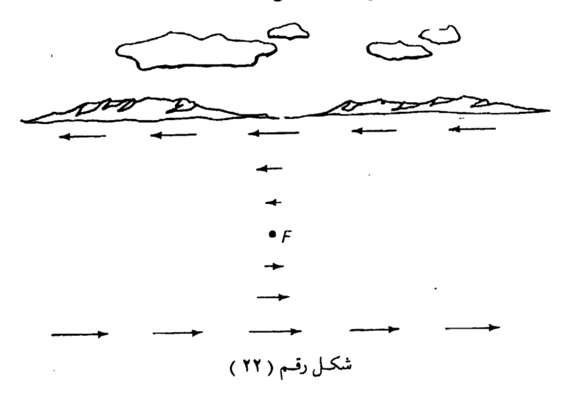
وقد ألقى الباحثون الضوء على ظاهرة الحركة الظاهرية أو الحركة النسبية للأشياء التى تبعد بمسافات مختلفة عن المشاهد ، ويحدث هذا التغير الظاهرى فى إدراك الحركة النسبية للأشياء فى مواقف كثيرة ، فمثلاً عندما تنظر من نافذة سيارة أو قطار يتحرك ، فإذا كانت عيناك مركزة على الأفق فإن كل الأشياء القريبة منك (المشاهدة) تبدو وكأنها تتحرك فى اتجاه عكس المركبة التى

---

(١) Moverment Perception

تسبقها . أما إذا كان تركيز نظرك على مسافات متوسطة ، فإن كل مكونات العالم المرئى التى تقع خلف هذا الشىء ستبدو وكأنها تتحرك معك على حين يبدو كل ما هو أمام هذا الشىء (أى بينك وبينه) وكأنه يتحرك فى اتجاه عكسى .

ويوضح الشكل التالى رقم (٢٢) الحركة بوصفها مؤشراً ودليلا للعمق . فإذا ركز الشخص بصره على النقطة (F) وتحرك إلى اليسار ، فكل الأشياء التي تقع بعد هذه النقطة (F) ستتحرك فى نفس الاتجاه (→) على حين أن الأشياء التى تقع قريباً من المشاهد (أى بينه وبين النقطة F) ستتحرك فى اتجاه عكس اتجاه الشخص .



شكل رقم (٢٢)

ونظراً لأن الحركة الظاهرية تعد مصدراً هاماً للمعلومات حول المسافة النسبية للأشياء فى الفراغ . فقد كانت هذه الظاهرة موضع بحوث وتجارب عديدة حاول الباحثون فيها عزل الماديات الخارجية عن مصادر المعلومات الأخرى عن المسافة (مثل الحجم الظاهرى) . . للتحقق من فعالية هذه الحركة الظاهرية فى تحديد الأحكام المتصلة بالحركة والمسافة .

ولنا أن نتصور أهمية ذلك سواء للطيارين أو رواد الفضاء وكل من يحاول تقدير حركة الأشياء ومسافاتها أو بعدها أثناء ركوبه مركبة متحركة .

(ب) ظاهرة فاى لإدراك الحركة (الستربوسكوبية) (*) :

عندما تشاهد فيلماً سينمائياً أو تليفزيونياً ، فإنك لا تشك أن التنبيهات التى تراها تتحرك أمامك فعلاً . مع أن حقيقة الأمر أنك ترى صوراً ثابتة يتم عرضها فى تتابع ، والذى يؤدى إلى إدراك الحركة هو أن كل صورة مختلفة عن تلك التى تسبقها بقليل . وينتج إدراك الحركة عن عرض تنبيهين أو أكثر بالتتابع ، مما يطلق عليه اسم « الحركة الستربوسكوبية » أو ظاهرة فاى ، ولهذه الظاهرة تاريخ طويل فى بحوث الإدراك .

وكان أول من عنى بهذه الظاهرة ، عالم النفس الألمانى «الجشطلتى» ماكس فريتهايمر فى تجربة نشرها عام ١٩١٢ ، وقدر فرتهايمر أنه عند عرض خطين بالتتابع على أن يفصل بينهما فراغ أو بياض يؤدى إلى عدد كبير من الآثار الإدراكية ، تبعاً لاختلاف طول مدة الفراغ الفاصل بين التنبيهات المعروضة . فإذا زادت المدة عن ٣٠٠ مللثانية فإن الشخص يرى خطين متوازيين يعرض أحدهما بعد الآخر . أم إذا تراوحت فترة الفراغ بين ٣٠ ، ٢٠٠ مللثانية فينتج عن ذلك خداع يتمثل فى إدراك حركة .

أما إذا قلت المدة الفاصلة من التنبيهين عن ٣٠ مللثانية ، فإن الخطين سيظهران على أنهما مائلان أمام النظر فى نفس الوقت .

وإدراك الحركة فى حالة الفراغات بين الصور التى تتراوح بين ٣٠ و ٢٠٠ مللثانية على المدة الفاصلة تماما . فإذا كانت المسافة قصيرة نسبياً ظهر للشخص وكأن الخط يتحرك من موقع لآخر وقد أطلق فريتهايمر على هذه الظاهرة اسم (الحركة المثلى) (١) ، وأطلق عليها (كينكل Kenkel, 1913) اسم حركة بيتا .

أما إذا طالت المسافات الفاصلة فإن الخطين لا يظهران على أنهما يتحركان من مكان لآخر ، إذ خداع الحركة يظل قائماً ، ويطلق على هذا النوع من الحركة اسم الحركة الخالصة (٢) أو حركة فاى (وقد سمى هذا الاسم على كل هذه الخداعات فى إدراك الحركة) .

ومن أهم خصائص خداع الحركة ما يحدث عندما يكون التنبيهان المتتاليان غير متشابهين ، وإنما يختلفان فى الشكل أو اللون . فإذا نظرت إلى الشكل التالى رقم (٢٣) .

شكل رقم (٢٣)

(*) نسبة إلى الستروبوسكوب وهو مقياس لسرعة الدوران والتردد .

(١) Optimal Movement (٢) Pure movement (٣) Betr M.

فستجد أن التنبيه الأول عبارة عن مربع (بالشكل « أ » أو لون أخضر) ، (بالشكل «ب») أما التنبيه الثانى الذى يعرض بعد فترة فهو عبارة عن مثلث (أو لون أحمر) إن هذين التنبيهين إذا عرضا بنفس الشروط التى تحدث فيها حركة بيتا ، فإن الشخص لا يدرك فقط أن التنبيه يتحرك ، ولكن يتغير أيضاً بالتدريج فى شكله أو لونه (Levine & shafner, 1981, PP. 322-324) . وهذه الظاهرة تستخدم فى عرض الرسوم المتحركة والإعلانات الكرتونية .

٢ ـ إدراك العمق [١] والمسافة أو البعد الثالث :

يعد إدراك العمق البصرى والمسافة من أنواع الإدراك التى تقوم على الأبعاد الفيزيقية الأساسية [٢] التى توفرها لنا البيئة الطبيعية (M. Marx, 1976, P. 155) فنحن نعيش فى عالم مكون من أبعاد ثلاثة هى الطول والعرض والعمق . الطول هو امتداد الجسم أعلى وأسفل ، والعرض امتداده يميناً ويساراً ، والعمق امتداده أماماً وخلفاً . والمسافة نوع من العمق ، إذ تختلف مسافة الشيء عنك باختلاف وضعه فى المكان أماما وخلفاً .

إننا ندرك الأجسام التى حولنا مجسمة ، وندرك المسافة والعمق . إننا ندرك بعض الأشياء قريباً منا ، وبعضها بعيداً عنا ، وندرك بعضها سميكاً وبعضها عميقاً . إننا ندرك الأشياء مجسمة بالرغم من أن صورتها المنطبعة على شبكية العين ذات بعدين فقط . فكيف ندرك المسافة والعمق ، أو البعد الثالث كما يطلق عليها .

« تستعين العينان فى إدراكها للمسافة والعمق ببعض العلامات أو الدلالات المستمرة فى منظر المرئيات ومظهرها ، ومن نسبة موضع بعضها إلى بعض فى المكان . وتعرف هذه الدلالات بالدلالات البصرية ، وهما تستعينان أيضاً ببعض الخصائص المتعلقة بوظيفتها وهى تعرف عادة بالدلالات الفسيولوجية » .

وفيما يلى عرض للدلالات البصرية للعمق :

١ ـ الضوء والظلال :

يؤثر توزيع الظلال الناتجة عن سقوط الضوء فى الأشياء فى إدراكنا للعمق إذ تستخدم عادة توزيع الضوء والظلال كهاديات أساسية لإدراك العمق والارتفاع ففى الحفر والخنادق يبدو الضوء أسفل والظل أعلى ، وإذا كان الضوء مائلاً كالشمس أثناء الصباح أو بعد الظهر فإن الأشياء البارزة تميل إلى الناحية المقابلة للشمس ويقع ظل الأشياء المجوفة ناحية الشمس .

---

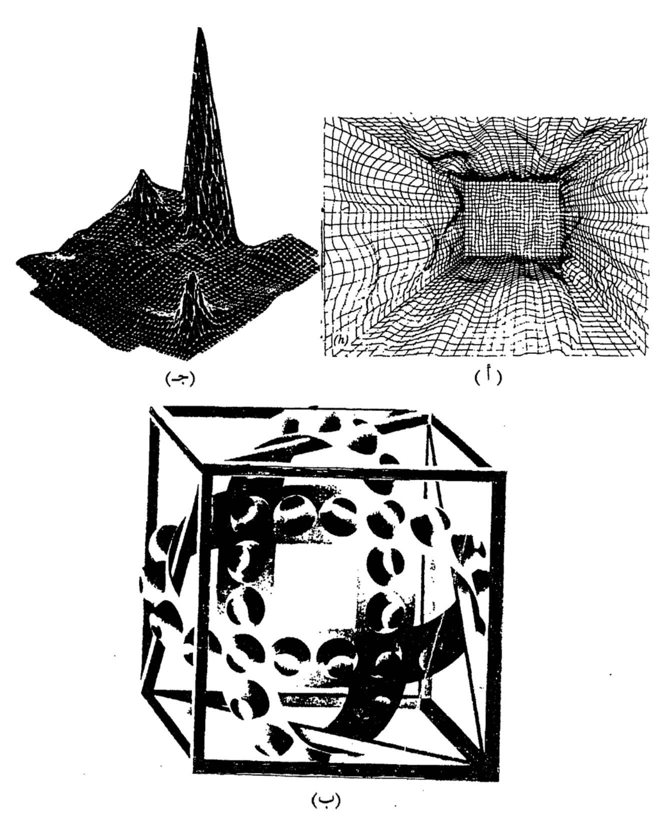
(١) Visual Depth Perception (٢) Fundamental Physical Dimensions

أما القمم والجبال فإن الضوء يقع عليها فتبدو على شكل نتوءات أو بروزات مضيئة من جهة الشمس مظلمة من الجهة المقابلة أنظر الشكل رقم (٢٤) نرى حفرة كبيرة اقلب الصفحة فسترى عندئذ صورة تل أو جبل صغير .



شكل رقم (٢٤)

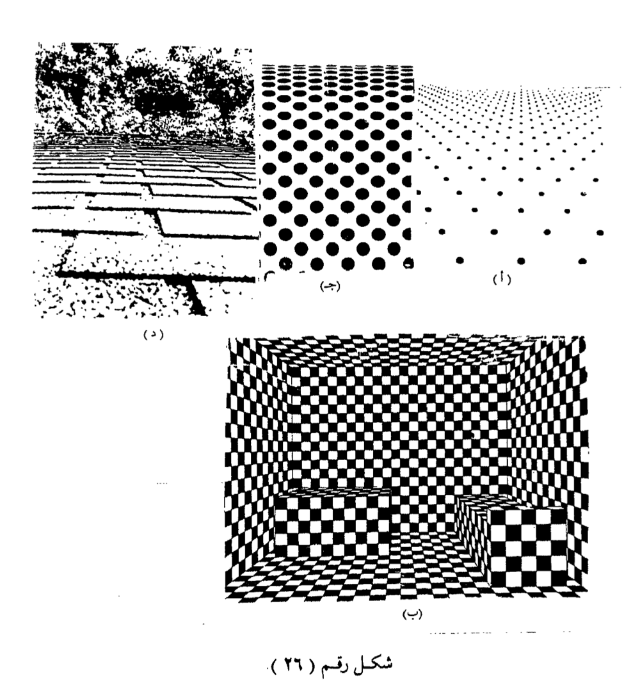
ويلزم لإدراك البعد الثالث إدراكاً دقيقاً اشتراك العينين معا فى الإبصار ومع أن العين الواحدة تستطيع أيضاً إدراك البعد الثالث ، إلا أن إدراكها له إدراك ناقص محدود . ويمكنك أن تقارن الفرق بين إدراك العينين معا للبعد الثالث وبين إدراك العين الواحدة له بالفرق بين رؤية المنظر الطبيعى كما يبدو لك فى الطبيعة وبين رؤيته كما يبدو لك مرسوما على لوحة فنان . يرسم الفنان صور الأشياء المجسمة على لوحة ذات بعدين فقط هما الطول والعرض ، ويظهر الفنان البعد الثالث فى لوحاته بالاستعانة ببعض الحيل والوسائل الفنية كتوزيع الضياء والظلال وتغيير أحجام الأشياء فيجعلها صغيرة إذا أراد أن تبدو لك بعيدة ويجعلها كبيرة إذا أراد أن تبدو لك قريبة انظر الشكل رقم (٥) ، وهو كذلك يعطيك فكرة المسافة بتغيير اللون ، وطمس التفاصيل الدقيقة ، أو بانقطاع جزء من الشيء ليبدو لك كأنه محجوز وراء شيء آخر . وتدرك العين الواحدة البعد الثالث بالاستعانة بنفس هذه الوسائل التى يستخدمها الفنان . أما إذا اشتركت العينان معاً فى الإبصار فإنهما يستطيعان إدراك البعد الثالث إدراكاً مجسماً كما يبدو فى الطبيعة وهو إدراك أكمل كثيراً من إدراك العين الواحدة (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٢٤٤) .



شكـــل رقــم (٢٥)
نماذج تصور إدراك العمق خلال الضوء أو الظلال

٢ - تدرج النسيج :

نستطيع من خلال إدراك النسيج أو شكل مدرك ذى وحدات متجانسة أن نميز الجانب القريب والبعيد على أساس تكبير الوحدات الموجودة على مبعدة من الرائى أى أنها توحى بالعمق فى سطح مستوى (انظر الشكل ٢٦ « أ ») بل إن تجانس وحدات النسيج أو عدم تجانسها يوحى بتجسمات فى العمق (أنظر الشكل ٢٦ «ب») حيث توحى مكونات النسيج بسقف وأرضية وحوائط ومقاعد وحمام وقيشانى . .

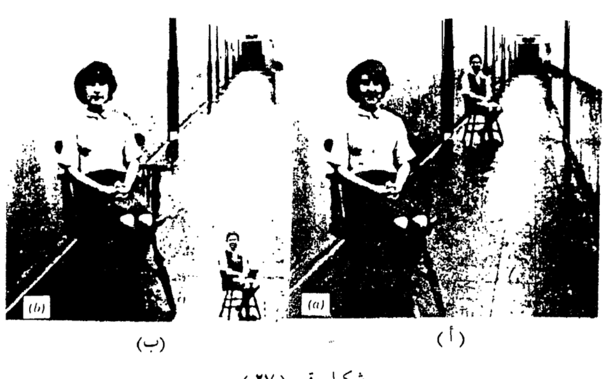


شكل رقم (٢٦)

٣ - الحجـــم :

كلما بعـد عنـك الشيء كان حجمه أصغر. فإذا كنت تعرف الحجم الحقيقى لشىء ما فإنك تستـطيع تقدير بعده عنك تقديراً حسناً بملاحظة مقدار صغر حجمه . أما إذا كنت لا تعرف حقيقة حجم الشىء فقد تخطىء فى تقدير البعد . فمثلا يمكن من خلال ملاحظة الصورة (أ) بالشكل رقم (٢٧) صغر حجم السيدة البعيدة . ولما كان بعد السيدة التى فى مقدمة الصورة كان ٣ أمتار بعيداً عن الكاميرا على حين كان بعد السيدة التى فى عمق الصورة ٩ أمتار فقد بدت أصغر (من النسبة ١ : ٣) وهى نسبة البعد عن الكاميرا .

إلا أن الصورة (ب) التى تتضمن السيدة التى فى مقدمة الصورة وهى السيدة البعيدة (بعد قطعها من الصورة « أ ») ولصقها إلى جانب صورة السيدة القريبة وقد بدت السيدة البعيدة أصغر من حجمها الذى يدرك فى الصورة الأولى لإبعاد أثر (الثبات الإدراكى) أى تقدير أثر البعد فى تصغير الحجم المدرك .



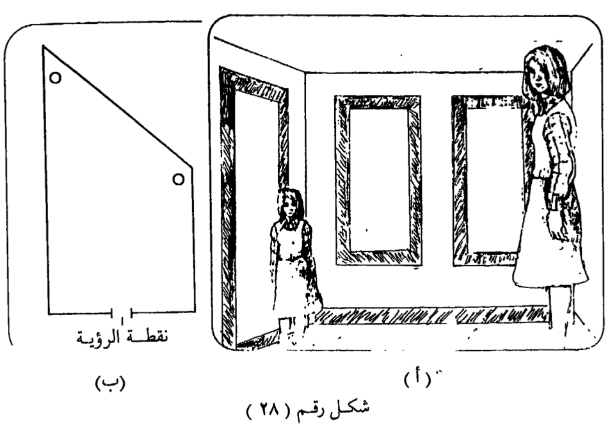
(ب) (أ)

شكـل رقـم (٢٧)

ومن أنماط تجارب وأبعاد أثر الثبات الإدراكى ، ما نجده فى الشكل رقم (٢٨) التالى الذى يوضح حجرة (آمز) حيث نجد :

(أ) صورة لفتاتين تظهران وكأنهما على نفس المسافة من المشاهدة ومع ذلك فاحداهما أكبر من الأخرى والمنظر يبدو بحجرة مستطيلة .

(ب) الرسم الهندسى الفعلى للحجرة وبناء على هذا الرسم فإن صورة الفتاة التى على اليسار أبعد من تلك التى على اليمين . وإن كنا نرى أنهما مختلفان فى الحجم وأنهما تقفان على مسافة واحدة من المشاهد ، لأنه يفترض أن الحجرة تتخذ شكل المستطيل .



(ب) (أ)

شكل رقم (٢٨)

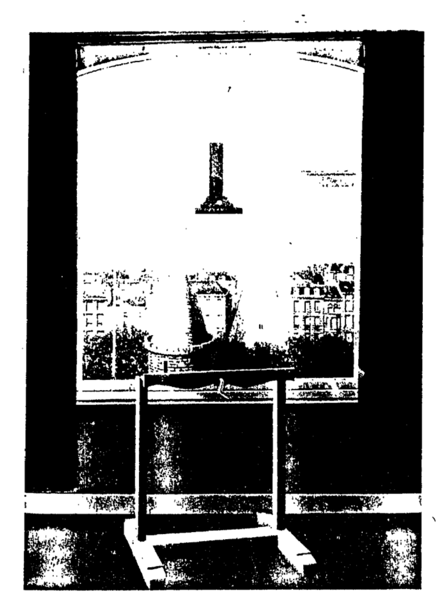
٤ - الوضوح [1] :

يشير الوضوح إلى الحدة البصرية التى يمكن أن نرى بها الأشياء . وهذا المؤشر يمكنه أن يساعدنا على تبين تفاصيل الأشياء التى نراها وفقاً لبعدها أو قربها منا . فالأشياء القريبة يمكن أن تبين تفاصيلها بوضوح ، على عكس الأشياء البعيدة يصعب علينا إدراك تفاصيلها بدقة . ومع ذلك فإن هذا المؤشر قد يكون مضللا لبعض الأفراد دون البعض الآخر ، فقد تبين فى عدد من الدراسات أن بعض سكان المدن الكبرى ، مثل القاهرة أو الجيزة ، يميلون إلى تقليل وانقاص المسافة بينهم وبين جبل لا يبعد عنهم إلا بضعة أميال رغم صفاء الغلاف الجوى ، على عكس سكان الصحراوات والسواحل . معنى ذلك أن هذا المؤشر يتأثر بالفروق الحضارية النوعية . (Marx, 1976, P. 156)

---

(١) Clarity

انظر الصورة التالية بالشكل رقم (٢٩) حيث تكون الأشياء القريبة أكثر وضوحاً والأشياء البعيدة أقل وضوحاً .



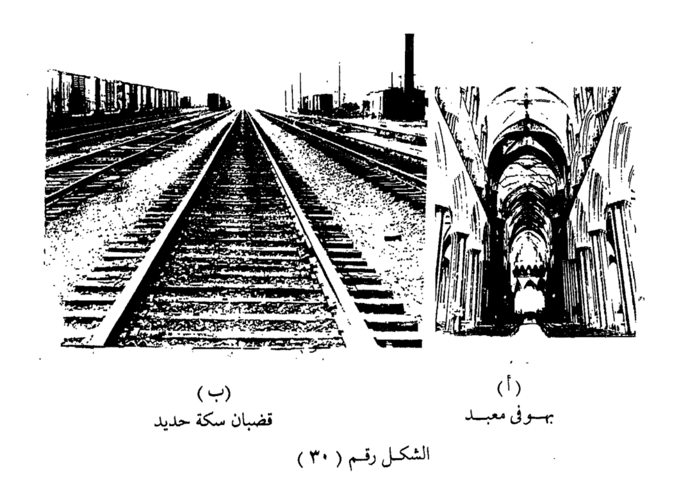
الشكل رقم (٢٩)
صورة « رحلة فى بجليدس » رسم الفنان رينيه ماجريت
(عن : Levine psharner, 1981)

٥ - المنظور الخطّى [1] :

يعتمد المنظور الخطى على حقيقة مؤداها أن الأشياء كلما بعدت عنك وفقاً لهذا المنظور الخطى تبدو لك وكأنها تلتقى فى النهاية على شكل أنبوبة أو قمع أو نفق ، وهذه الظاهرة تنتج عن رؤية عالم يتكون من ثلاثة أبعاد من خلال بعدين بعين أو بكاميرا (المرجع السابق) ، ومن أوضح

(١) Linear Perspective

الأمثلة على ذلك قضبان السكك الحديدية ، نفق القطار الكهربى ، والممرات الأرضية ، ومداخل القصر ذات الردهات الطويلة والكبارى والقناطر (انظر الشكل رقم ٣٠) .



(أ) بهـــو فى معبـــد

(ب) قضبان سكة حديد

الشكـل رقـم (٣٠)

٦ ـ الحركـــة [١] كدلـيل للعمق :

تعتبر علامات الحركة فى إدراكنا البصرى للعمق على مظهرين أساسيين من مظاهر الأشياء التى تراها . فإذا نظرت إلى شيئين بعيدين وتعذر عليك معرفة أيهما أقرب وأيهما أبعد ، ما عليك إلا أن تتحرك بضع خطوات إلى اليمين أو إلى اليسار . فالشىء البعيد يبدو وكأنه يتحرك معك ، والشىء القريب يبدو وكأنه يتحرك إلى الجهة المضادة ويظهر لك ذلك بوضوح إذا نظرت من نافذة السيارة أو القطار إلى أعمدة التليفون المجاورة ، فإنك تراها تتحرك فى اتجاه مضاد لحركة القطار ، بينما يبـدو التل البعيد أو الجبل أو قرص الشمس كأنهما يتحركان فى اتجاه حركتك ،(نجاتى ، ١٩٨٤ ص ٢٤٣) .

---

(١) Movement

٧ - التوســـط :

يمكنك أيضاً أن تعرف أى الشيئين أبعد إذا لاحظت أن أحدهما يغطى جانباً من الآخر . فالشىء الذى يحجب جزءاً من الآخر لابد أن يكون أقرب إليك . لأنه يتوسط بينك وبين ذلك الشىء الآخـر (انظر الشكل رقم ٢٨) . حيث تتوسط الستارة والنافذة بينك وبين العمارات والشارع الذى يبدو بعيداً .

٨ - اللـون أو (المنظور الهوائى) :

يمكنك أيضاً أن تستعين بدلالة بصرية أو هاد بصرى آخر وهو اللون . يتغير لون الأشياء أيضاً ببعدها فتصبح أقل نصوعاً وأقرب إلى الزرقة . وذلك لازدياد كميات الهواء التى تفصل بينك وبينها . ويمكنك أن تنظر إلى السماء لترى زرقتها .

٣ - إدراك سعة الصوت [١] ، وإدراك المكان [٢] (أو الجهة من خلال السمع) :

سبق أن ناقشنا فى فصل سيكولوجية الإحساس (انظر : الفصل الثالث) بالتفصيل الكيفية التى تستطيع بها الأذن أن تميز بين الأصوات على أساس تكرار الموجات الصوتية وشدتها . ومن ثم فقـد تحدثنـا عن درجـة النغمـة الصوتية [٣](*) . ولكن مازالت هناك جوانب أخرى للمنبه السمعى [٤] نستطيع إدراكها مثل سعة هذا المنبه ومكانه وجهة صدور الصوت أو موضعه [٥] فى الحيز أو الفراغ الخارجى ، ومدى قربه من أى الأذنين أو كلتيهما معا ، وسنركز هنا على إدراك سعة الصوت للمنبه السمعى ، ومكانه أو موضعه فى الفراغ المحيط بالأذن الخارجية .

ورغم أن إدراك سعة الصوت ، يبدو كمهمة بسيطة ، إلا أنها تصبح أكثر تعقيدا نتيجة للتفاعل بين كل من السعة المدركة للصوت وتكرار نغمة معينة ، وكذلك نتيجة لكون مكونات النغمات المعقدة تبدو أحيانا وكأنها قد أضيف إليها السعة الصوتية ، وأحياناً يبدو كأن كلا منهما يكف الآخر .

كذلك فإن تحديد موقع صوت معين ظاهرة مركبة ، بنتاجها الإدراكى النهائى الذى يعتمد على المزج بين هاديات مستمدة من أذن واحدة أو من كلتا الأذنين .

---

(١) Perception of Loudness
(٢) Space
(٣) Pitch
(٤) Auditory stimulus
(٥) Position
(*) أى عدد الذبذبات التى تحدثها النغمة فى الثانية الواحدة .

(أ) إدراك سـعة الصــوت :

تعد سعة الصوت خاصية سيكولوجية وليست فيزيائية للمنبه الصوتى ، لأنها تعتمد على خصال الشخص المدرك تماماً كما يعتمد على خصائص التنبيه .

والشدة هى أكثر خصائص المنبه السمعى استنباطا بسعة الصوت ، ونظرا لاختلاف درجة حساسية الأشخاص للأصوات من مختلف مستويات التردد ، فإن سعة إحدى النغمات تعتمد على ترددها كما تعتمد على شدتها ، وسنحاول فى الفقرة التالية أن نوضح كيف ندرك النغمة الخالصة [١] ، ثم نتحرك إلى السعة الصوتية التى تشتمل على أكثر من تنبيه معقد .

النغمـات الخـالصة :

العتبـات المطلقة [٢] :

تختلف شدة أقل صوت يمكن سماعه بأذن الإنسان اختلافا كبيراً من فرد لآخر ولدى الفرد الواحد وفقا لحالته النفسية والبدنية ومستوى راحته وتعبه . والعتبات السمعية المطلقة ، دالة [٣] تترتب على تردد المنبه السمعى إلا أن معظم الأشخاص لديهم حساسية أو قدرة على إدراك النغمات التى يقترب ترددها من ٣٠٠٠ ذبذبة فى الثانية وتقل الحساسية للنغمات مع المستوى الأعلى أو الأدنى من هذا التردد وقد توصل عدد كبير من الباحثين إلى وجود ارتباط وثيق بين كل من العتبة السمعية المطلقة وتردد المنبه الصوتى . واستخدموا فى هذا عددا كبيرا من الأساليب التجريبية وقد تضمن أحد هذه الأساليب إصدار تنبيه باستخدام مكبر للصوت وقياس ضغط الصوت عند دخوله القناة السمعية ، وتعرف العتبة التى تقاس بهذه الطريقة باسم أقل مجال يمكن سماعه [٤] (MAF) وعلى العكس من هذا ، إذا كانت الأصوات تصدر من خلال سماعات للأذن ، أى كانت مستويات الصوت من الانخفاض بحيث تتطلب استخدام سماعات صناعية [٥] فإن العتبة التى تقاس عندئذ تسمى باسم : أقل ضغط يمكن سماعه [٦] (MAP) .

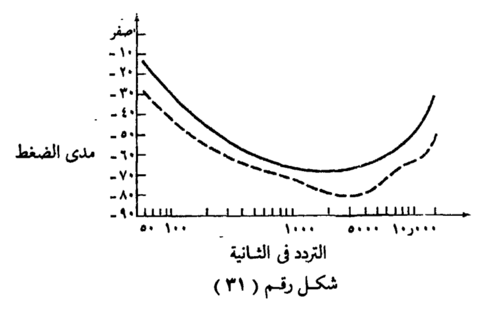
ويوضح الشكل رقم (٢٦) بياناً العتبتين : أقل مجال يمكن سماعه ، وأقل ضغط يمكن سماعه ، بوصف كل منهما دالة للتردد (أو تترتب عليه) .

ويتبين من هذا الرسم أن العتبة السمعية لأقل مجال يمكن سماعه ، أقل بانتظام من عتبات أقل ضغط يمكن سماعه . وفى كلا المنحنيين تقل العتبة السمعية فيما بين ٢٠٠٠ و ٥٠٠٠ ذبذبة فى الثانية ، وتبدأ فى الزيادة بحدة ، فى حالة الترددات الأعلى والأقل من هذين المستويين .

---

(١) Pure tones
(٢) Absolute Threshold
(٣) Function
(٤) Minimum Audible Field
(٥) Artificial Ears
(٦) Minimum Audible Pressure

وينبغى أن نلاحظ أن كثيراً من الحيوانات (الكلاب والخفافيش) يمكنها أن تكتشف ترددات أعلى مما يدركه الإنسان وهذا ما يفسر سماع الكلاب بصفارات لا يسمعها الإنسان وتستخدم هذه الصفارات فى الاستعانة بالكلاب فى بعض المهام الحربية أحياناً . كما يستعين سكان السواحل والصحراوات بهذه الحقيقة عند رصد استجابات الفزع لدى الكلاب وبعض الخفافيش وبعض الطيور فيتوقعون الخطر ويستعدون له أو يتجنبونه .



شكل رقم (٣١)

يبين العتبات السمعية كدالة للتردد . يمثل المنحنى (الخطى) العتبة السمعية لأقل ضغط يمكن تحمله بينما (يمثل المنحنى المتقطع) العتبة السمعية لأقل شدة أو مجال يمكن سماعه .

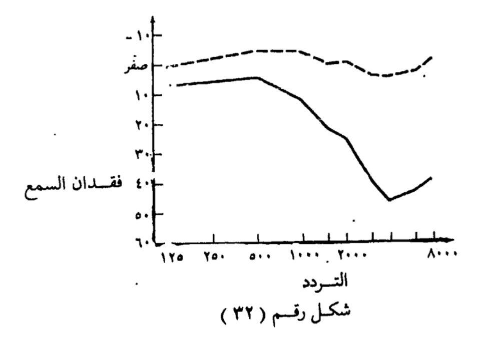
(نقلا عن : Sivian, L. J., & White, S. D., 1933, PP. 288-321)

وهذه العلاقة السيكولوجية بين تردد الموجات الصوتية وعتبة السمع الموضحة بالشكل رقم (٣١) السابق ، تمثل حساسية جهاز السمع البشرى لدى صغار السن أو الشباب . . إلا أنه كلما تقدم بنا العمر أصبحنا أقل حساسية للتنبيهات السمعية من مختلف درجات التردد .

ولكن أشد فقدان لقوة السمع يحدث بالنسبة للنغمات الصوتية ذات التردد المرتفع . ويعرف تفاقم فقدان خساسية السمع مع التقدم فى العمر بظاهرة حساسية سمع الشيخوخة [١] . ويبين الشكل رقم (٣٢) تفاصيل آثار التقدم فى العمر أو الشيخوخة على السمع . وفى هذا الشكل

(١) Presbycusia

يظهر أن فقدان السمع (كما قيس بمقياس مقنن) يمكن توضيحه كدالة للتردد بالنسبة لمجموعتين من الأفراد . حيث يبين منحنى الخط المتقطع القدرات السمعية لمجموعة من الراشدين الشباب تتراوح أعمارهم بين ١٨ - ٣٠ سنة ، حيث اختفت الفروق بينهم وبين جمهور الأسوياء . بينما يبين الخط الأسود المتصل ، القدرات السمعية لدى مجموعة من كبار السن زاد عمرهم الزمنى عن ٦٥ عاماً . وتبين أن كبار السن كانوا أقل حساسية من الراشدين الأسوياء بما يوازى سبع نقاط تردد . وتركز أكبر معدل للفقدان حول تردد قوته تزيد ١٠٠٠ ذبذبة/ثانية . وبالنسبة للترددات الصوتية (أو الاهتزازات) التى زادت عن ٥٠٠٠ ذبذبة/ثانية فقدت مجموعة كبار السن بما يوازى خمسين نقطة عن الراشدين، بما يعنى أنهم أقل حساسية جوهريا من الراشدين صغار السن . ولكن ليس معروفاً إلى الآن ما إذا كانت حساسية كبار السن للسمع قلت بسبب تعرضهم الدائم لأصوات مرتفعة (من قبيل الضوضاء المستمرة أو المتقطعة) ، ومن ثم يحدث نوع من التكيف لهذه التنبيهات السمعية ، أم بسبب العمليات السلبية الناتجة عن التقدم فى العمر .



شكل رقم (٣٢)

شكل رقم (٣٢) يبين فقدان السمع كدالة للتردد. ويبين المنحنى المتقطع معدل فقدان حساسية السمع لدى الراشدين (١٨ - ٣٠ سنة) . ويبين المنحنى ذو الخط المتصل معدل الفقدان السمعى لدى كبار السن (فوق ٦٥ سنة) . نقلا عن : M. W. Levine and J. M. Shefner, 1981, P. 40) .

وينبغى أن نشير إلى أن السعة الصوتية تقاس بالفونات Phones . وكل فون صوتى يساوى ديسيبل فيزيقى . اذن نحن ندرك السعة الصوتية بالديسيبلات وهى السعة الناتجة عن التنبيه الصوتى بالفونات وهى مقاييس الشدة ذات الطبيعة الفيزيقية .

ومن العمليات السيكولوجية المرتبطة بإدراك سعة الصوت ، عمليتا التكيف [١] والتعب [٢] . فنحن نتعرض فى حياتنا اليومية إلى خليط من الأصوات ذات مستويات مختلفة من السعة . ومن ثم يتبادر إلى الذهن سؤال مؤداه : هل الجهاز السمعى فى استطاعته أن يغير فى درجة أو مستوى حساسيته السمعية كدالة للتغير فى شدة التنبيه السمعى من ناحيه ، وكدالة لاستمرار التنبيه السمعى على وتيرة واحدة من ناحية أخرى ؟ الإجابة التى لامراء فيها ، نعم يستطيع الجهاز السمعى أن يدرك التغير فى التنبيه ويدرك التغير فى السعة الصوتية التى تترتب على التغير فى شدة التنبيه . ولكن إذا استمرت شدة المنبه السمعى على وتيرة واحدة مدة زمنية محددة قلت الحساسية السمعية للسعة الصوتية الناتجة عن هذا التنبيه ، بما يعرف بظاهرة التكيف الحسى . وتعد هذه الظاهرة إحدى خصائص الإحساس البشرى . وقد تحدثنا عنها سابقاً فى الفصل الثالث .

وينبغى أن نشير هنا إلى نوع آخر من الحساسية السمعية أطلق عليها الباحثون فى هذا المجال اسم : التعب السمعى [٣] . ويحدث التعب نتيجة لشدة التنبيه السمعى أو نتيجة لما يمارسه التنبيه السمعى غير المحتمل من ضغط ميكانيكى متواصل على الجهاز السمعى بصفة عامة وعلى طبلة الأذن بصفة خاصة . بمعنى آخر ، إذا كان التكيف السمعى يحدث نتيجة لضعف فى الحساسية السمعية بسبب التعرض مدة طويلة لأصوات منبهات متوسطة أو ضعيفة الشدة ، فإن التعب يحدث نتيجة للتعرض مدة طويلة لأصوات بالغة الشدة (أقرب ما تكون للضوضاء بنوعيها المستمرة والمتقطعة) .

وهناك أساليب تجريبية يمكن على أساسها التمييز بين التعب السمعى ، الذى يترتب عليه فقدان أو ضعف فى حاسة السمع ، والتكيف السمعى . ويمكننا قياس التعب السمعى على النحو التالى : نقدم للمفحوص ضوضاء متقطعة شديدة أو منبها سمعياً يحدث أو يسبب التعب (لعدم تحمله) مدة زمنية محددة . وبعد أن ننتهى من تقديمه تماماً ، نبدأ فى قياس العتبات السمعية له عبر فترات زمنية متباعدة ، لنرى مدى التغير السلبى الذى حدث فى الحساسية السمعية للمفحوصين ، والذى جاء نتيجة لتعرض الأذن للضوضاء الشديدة المتقطعة فترة زمنية طويلة .

لقد استخدمت مجموعة من الدراسات هذا الأسلوب التجريبى . وانتهت نتائجها إلى نقص فى الحساسية السمعية وضعف فى جهاز السمع ، وضعف فى العتبات الحسية السمعية لدى الراشدين . وتبين كذلك أن معدل الضعف السمعى يزداد مع زيادة شدة الضوضاء ، ومع زيادة المدة الزمنية التى يتعرض خلالها الأسوياء للضوضاء . وتبين أيضاً أن الأسوياء الراشدين يصابون بوهن فى حاسة السمع شبيهة بذلك الوهن السمعى الذى يعانى منه كبار السن . ويتوقف طول

---

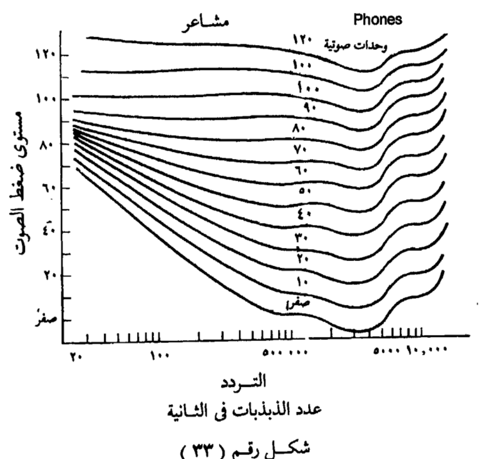
(١) Adaptation

(٢) Fatigue

(٣) Auditory Fatigue

الفترة الزمنية التى يعانى منها المفحوص من التعب السمعى على طول فترة التعرض للمنبهات الضوضائية . فكلما طالت فترة التعرض للضوضاء زادت فترة المعاناة من الضعف السمعى والتعب ، والعكس صحيح .

وأنتهت هذه الدراسات إلى أن الضعف السمعى والتعب الناتج من تعرض المفحوص لضوضاء شديدة استمرت من خمس إلى خمس عشرة دقيقة يمكن أن تزول تماماً ، وتستعيد الأذن حساسيتها المرهفة بعد مرور أربع وعشرين ساعة (Hood, 1972, P. 22; Postman and Egan, 1949, P. 128) وتبين الرسوم البيانية التالية (شكل رقم ٣٣) ، التغيرات التى تطرأ على الحساسية السمعية الناتجة عن التعرض لمنبهات شديدة (ضوضاء) وفقاً لفترات زمنية متباينة .



شكل رقم (٣٣)

أما التكيف الحسى السمعى ، فيمكن قياسه باستخدام أسلوب : الموازنة الثنائية المتزامنة للسعة الصوتية (١) . ويطبق هذا الأسلوب التجريبى على النحو التالى : أولا ، نقدم للمفحوص المنبه التكيفى (٢) فى شكل نغمة صوتية تصل إلى إحدى أذنيه ، ونطلب منه أن يغير أو يعدل فى

---

(١) Simultaneous Dichotic Balance (SDLB)

(٢) Adaptive Stimulus

شدة النغمة المقدمة إلى الأذن الأخرى حتى تتكافأ سعتها الصوتية مع السعة الصوتية للنغمة الخاصة بالمنبه التكيفي تماماً . وهكذا يمكننا استخدام شدة النغمة المقارنة (التى تمثل المنبه متغير الشدة) كمقياس للسعة الصوتية لنغمة المنبه التكيفي .

ولقد استخدمت عدد من الدراسات هذا الأسلوب التجريبي . وانتهت إلى أنه إذا تم تقديم نغمة المنبه التكيفي بشدة معينة لفترة زمنية طويلة ، تضعف الحساسية وتقل السعة الصوتية المدركة للمنبه المتغير بسرعة ، خلال الدقيقتين الأوليين . ويأخذ منحنى الحساسية شكل الهضبة أو ما يسمى بالخط المقارب [1] بعد فترة زمنية تتراوح بين ثلاث وسبع دقائق (B. C. J. Moore, 1977) وتبين من نتائج هذه الدراسات ، أنه كلما ازدادت شدة المنبه التكيفي ، فى ظل استمرار هذه الشدة فترة طويلة ، ازداد ضعف إدراك السعة الصوتية .

وينبغي أن نشير فى النهاية إلى أن التكيف السمعي يحدث ، سواء استمر التنبيه بشدة منخفضة أو بشدة مرتفعة وعلى العكس من ذلك ، ظاهرة التعب أو الفقدان السمعي التى تحدث فقط مع التنبيه السمعي بالغ الشدة . ويصل التكيف الحسي إلى ذروته عندما تتساوى شدة المنبه السمعي المعيارى (التكيفى) وشدة المنبه المقارن (متغير الشدة) بحيث يستمر عرضهما بهذه الشدة المتساوية فترة زمنية طويلة (J. F. Jerger, 1957, P. 357) .

(ب) إدراك المكان (من خلال السمع) [2] :

بالإضافة إلى المعلومات السابقة التى تتصل بالسعة الصوتية ودرجة الصوت ومادة المنبه [3] السمعي ، فإن الكائنات الحية بصفة عامة ، والانسان بصفة خاصة تعد ذات قدرة ملحوظة فى تحديد المواضع أو الجهات التى يأتى منها المنبه السمعي . ويمكن تعريف الادراك السمعي لحيز الصوت بأنه « قدرة للمرء على الاستجابة إلى الأصوات وفقا لأماكنها أو لمواضعها وجهاتها المختلفة » . أو بمعنى آخر ، قدرة الفرد على تنظيم التنبيهات السمعية الواردة إليه عبر الأذن ، ومعالجتها ذهنيا بحيث تمييز طبقاتها الصوتية فى ضوء الفروق فى زمن وصول صوت المنبه السمعي إلى كلتا الأذنين ، ووضوح الإشارات السمعية الناتجة عن التنبه السمعي .

ويمكننا تحديد جهة الصوت وموضعه ، إما من معلومات سمعية تمدنا بها إحدى الأذنين ، وهنا تسمى هذه المعلومات « هاديات لإحدى الأذنين » [4] ، وإما من معلومات سمعية تمدنا بها كلتا الأذنين معا ، وهنا تسمى هذه المعلومات « هاديات لكلتا الأذنين » [5] ومن ثم سنصف بعض الهاديات التى يستخدمها الفرد فى اتخاذ القرارات حول تحديد موضع الصوت ، ونرى ما الذى يحدث عندما تتغير مواضعها فى البيئة السمعية [6] أو الحيز أو الفراغ الخارجي .

---

(١) Asyptote
(٢) Auditory Space Perception
(٣) Timber
(٤) Monaural Cues
(٥) Binaural Cues
(٦) Auditory Environment

١ - الفروق فى الشدة [1] :

يوضع الشكل رقم (٤) مصدر الصوت عندما يأتى بميل اسقاطى سمتى [2][*] ، أى من موضع جانبى بحيث يمر بجوار الأذن اليسرى بزاوية تساوى ٣٠° . وهى الزاوية المناسبة التى تمكن الشخص من إدراك وتحديد جهة الصوت . وهذا يعنى أن الأذن اليسرى ستقع فى مسار الموجات الصوتية ، ولكن الأذن اليمنى ستحجبها الرأس جزئيا عن مصدر وجهة الصوت ، ولهذا سيصل إليها الصوت بشدة أضعف .

وهناك طريقان (أو مساران) يمكن للصوت الأضعف أن يصل من خلال أحدهما إلى الأذن اليمنى ، فإما أن ينحنى الصوت ويدور حول الرأس بعد الاصطدام بها ، وإما أن يمر عبر الجمجمة [3] ويواصل السير حتى يصل إلى الأذن اليمنى . وهناك فرق بين الأصوات ضعيفة التردد ، أى ذات الموجات الصوتية الطويلة (المرتفعة) ، والأصوات قوية التردد أى ذات الموجات الصوتية القصيرة (المنخفضة) . فالأولى لن تجد صعوبة فى تخطى الرأس والجمجمة أو عند الدوران حولها ، ولذلك ستصل بقوة إلى الأذن اليمنى ، بينما ستجد الثانية صعوبة بحيث تصل فى النهاية كصدى صوت . وهذا من شأنه أن يساعد ، فى كلتا الحالتين السابقتين ، على تحديد أو إدراك جهة ومكان الصوت فى الفراغ المحيط به ، لأن الصوت ذا التردد المرتفع الذى يأتى من الجانب الأيسر سيكون أكثر انخفاضاً على الأذن اليمنى منه على الأذن اليسرى .

ويمكن أن يستخدم هذا الفارق فى شدة التنبيه كهادى لإدراك الإسقاط أو جهة صدور المنبه السمعى . وبنفس الطريقة يمكن تحديد جهة الصوت وفقا للأذن اليمنى . أما إذا أتى الصوت من أمام الشخص أو من خلفه ، فهنا ستكون شدة الصوت الساقطة على كلتا الأذنين واحدة أو متساوية . وبصفة عامة ، وفقاً للفروق فى شدة المنبه السمعى ، فإن دقة تحديد جهة الصوت ومكانه تتوقف على مدى انخفاض التردد أو ارتفاعه ، إذ تزيد دقة تحديد الموضع مع الصوت منخفض التردد ، أى الصوت ذي الموجات الطويلة ، والعكس صحيح . ولهذا السبب فإن الصوت مرتفع التردد ذا الموجات القصيرة يضعف قدرة الشخص فى تحديد جهة الصوت وفقاً لهذا المؤشر . ومن ثم ينبغى الاعتماد على هاديات أخرى ، كالهاديات التالية :

---

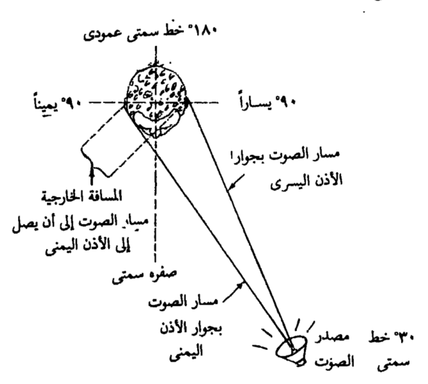
(١) Intensity Differences ، (٢) Azimuth

(*) الاسقاط السمعى عبارة عن خط بيانى يمثل زاوية الاسقاط السمتى ، ويعد هذا المصطلح أحد المفاهيم الشائعة فى علم الفلك .

(٣) The Skull

٢ ـ الفروق فى التوقيت [1] :

لأن الأذنين تقعان على مسافتين مختلفتين من مصدر أو مكان صدور المنبه السمعي فإنهما ستتلقيان هذا المنبه فى توقيتين مختلفين بالضرورة ، رغم أن الفروق بين التوقيتين ستكون ضئيلة . ويمكن للفروق فى الحيز الذى يحدث فيه المنبه السمعى أن تكون ذات فائدة قصوى فى إعطائنا معلومات عن موضع وجهة المنبه السمعى . فإذا كان هذا المنبه السمعى عبارة عن النغمة صوتية نقية [2]، فيلزمنا لكى ندرك موضعها أن يكون طول موجاتها أطول من منتصف مسافة المسار الذى سيسير فيه الصوت حول الرأس ليذهب من أذن إلى أخرى . ولأن أقصى مسافة يمكن تحديد موضع الصوت على أساسها هى حوالى ٢٣ سنتيمترا (مع زاوية اسقاط للخط السمتى = ٩٠°) ، فإن أقصر موجة صوتية يمكن سماعها ، وتحديد موضعها بناء على الفروق فى توقيت وصولها لكلتا الأذنين ، ينبغى ألا يقل طولها عن ١١,٥ سنتيمتر، ولا يقل ترددها عن ١٥٠٠ ذبذبة/ثانية (M. W. Levine, and J. M. Shefner, 1981, P. 423) وحتى تستدل على صحة هذه النتائج ، انظر الشكل رقم (٣٤) الذى يبين إمكانية تحديد جهة ومكان الصوت بناء على الفروق فى توقيت وطول المنبه السمعى إلى كلتا الأذنين .



شكل رقم (٣٤)
يبين إمكانية تحديد جهة وموضع الصوت بناء على الفروق فى توقيت وصول المنبه السمعى إلى كلتا الأذنين

---

(١) Timing Differences (٢) Pure Tone

٣ - حركات الرأس [1] :

إذا نظرنا إلى كلتا الأذنين على أنهما مجرد ثقبين موجودين على جانبى الرأس لكانت العوامل والهاديات السابقة الخاصة بالفروق فى شدة التنبيه السمعى والفروق فى التوقيت الزمنى كافية فى تحديد مواضع المنبهات السمعية وجهاتها . ولكن بالإضافة إلى العاملين السابقين ، تؤدى حركات الرأس واستدارتها بزوايا مختلفة إلى اليمين أو اليسار دوراً أساسياً فى تحديد موضع وجهة المنبه السمعى .

وتشير نتائج الدراسات التى أجريت على تأثير حركات الرأس فى تحديد موضع المنبه السمعى وجهته ، إلى أن الفروق فى طول مسار التنبيه ، وهو المسار الذى يقع بين المنبه السمعى وكلتا الأذنين ، سيبقى بدون تغير ما لم تتحرك الرأس بزوايا مختلفة (A. W. Mills, 1972, P. 301) . ويتوقف على حركات الرأس امكانية التحديد الدقيق لفروق التوقيت الزمنى لوصول الصوت لكلتا الأذنين ، وكذلك امكانية تحديد الفروق فى شدة المنبه ، ومن ثم يمكن متابعة التنبيه السمعى وإدراك طبقاته الصوتية ومعناه ، وما إذا كان مصدره بعيداً أم قريباً ، وبحيث يمكن تقدير الحيز والمسافة بين مصدر التنبيه والمستمع .

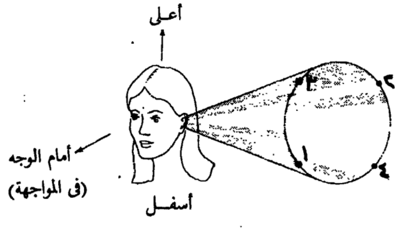
وأنت أيها القارىء (أو الطالب) عندما تواجه بأصوات لا تستطيع ، وفقاً لخبراتك الذاتية ، أن تميز التغيرات فى موضع المنبه ، يمكنك فى هذه الحالة أن تحرك رأسك فى الاتجاه الأيمن أو الأيسر أو لأعلى أو لأسفل بزوايا معينة لتحديد جهة وموضع الصوت فى الحيز المحيط بك . وتسمى هذه الظاهرة فى موضع إدراك الحيز « مخروط الخلط [2] أو التشويش الصوتى » .

إن إحدى الطرق للوقوف على موضع أو مكان المنبه السمعى وسط هذا الخليط المهوش من المنبهات ، هى حركات الرأس . ويوضح الشكل رقم (٣٥) أن الشخص يستطيع أن يحدثنا عن الأصوات التى تصدر عن الموضعين ١ ، ٢ بأنهما يأتيان من الجانب الأيسر ولكنه لا يستطيع أن يدعى أن أحد هذين الموضعين يقع فى مواجهة الرأس أو أمامها ، بينما يقع الموضع الآخر خلفها . ولكنه عن طريق تحريكه لرأسه يمكنه تعيين هذه المواضع . مثال ذلك : أنه إذا حرك رأسه للأمام قليلاً سيصبح صوت المنبه أكثر شدة وأكثر ارتفاعا إذا كان فى الموضع رقم (١) ، وسيكون صوته أضعف إذا كان فى الموضع (٢) من نفس الشكل .

---

(١) Head Movement (٢) Cone of Confusion

وبنفس الطريقة فإنه إذا ما أحنى رأسه وميلها فى اتجاه أو آخر ، لساعده ذلك على التمييز بين مواضع الصوتين (٢ ، ٤) من نفس الشكل ، حيث يدرك الفروق بينهما على أساس زاوية رأسية أو بعد رأسى [1] ،وهكذا يتضح لنا أن حركات الرأس هاد هام فى رصد التغيرات النسبية التى تطرأ على سعة الصوت ، وتعد عاملاً هاماً من عوامل تحديد موضع المنبه السمعى فى الفراغ الخارجى أو الحيز .



شكل رقم (٣٥)
يبين زوايا حركات الرأس ، ومدى قدرتنا على إدراك التغير
فى السعة الصوتية وجهة التنبيه السمعى لمنبه ما
وسط خليط المنبهات السمعية الأخرى

٤ - إدراك الحيز بأذن واحدة [2] :

ناقشنا فى الفقرات السابقة دور مجموعة من العوامل التى تؤدى دوراً أساسياً فى الحصول على معلومات تجعلنا ندرك موضع المنبه السمعى عن طريق كلتا الأذنين ولكننا ، مع ذلك ، نستطيع الحصول على معلومات عن المنبه السمعى ، ونستطيع تحديد موضعه بأذن واحدة . وتعد أيضا حركات الرأس إحدى الطرق الأساسية للحصول على معلومات عن موضع المنبه السمعى أو مصدر الصوت بأذن واحدة . ومن المتغيرات الهامة التى تؤدى دوراً أساسيا فى هذا الصدد ، الشكل الخارجى للأذن ويعرف علميا بصوان الأذن [3] . وكذلك يمكننا استخدام مكبرات الصوت من معرفة جهة الصوت ومكانه باذن واحدة (D. W. Batteau, 1967, P. 160) .

وحاول كل من « هاريس وسيرجيانت » (J. D. Harris & R. L. Sergeant, 1971, P. 620) قياس قدرة مجموعة من الأفراد الأسوياء على إدراك المواضع المختلفة لمنبه سمعى بأذن واحدة

---

(١) Vertical Dimension

(٢) Monaural Space Perception

(٣) The Pinna

فى ظل غياب حركات الرأس ، أى بدون الاستعانة بحركات الرأس ، حيث طلب منهم عند إدراك الموضع عدم تحريك رؤوسهم ما أمكن . وبعد ذلك عرضا كل واحد منهم إلى ضوضاء ضعيفة [1] أو خافتة بالإضافة إلى منبه سمعى آخر ، عبارة عن نغمة نقية وأجريت التجربة مرة باستخدام أذن واحدة ، ومرة أخرى باستخدام كلتا الأذنين . واستخدم الباحثان مقياس « أقل زاوية من زوايا مصدر الصوت يمكن سماعها [2] » بوضوح « أو أقل زاوية من زوايا حركة مصدر الصوت يمكن للشخص أن يدركها » وانتهى الباحثان إلى أنه لا فرق فى إدراك الضوضاء الضعيفة بأذن واحدة أو بالأذنين معا ، فى ظل ثبات الرأس ، فقد كانت القدرة على إدراك التغير فى حركات مصدر الصوت متساوية .

وتبين أيضا أن إدراك النغمة الخالصة أو النقية جاء أفضل باستخدام الأذنين معاً من إدراكها بأذن واحدة ، ولكن لم تكن الفروق جوهرية . على أية حال ، تمكننا هذه النتائج من صياغة خلاصة نهائية مؤداها : أن الأذن الواحدة ذات كفاءة عالية فى إدراك موضع المنبه السمعى وتغير هذا الموضع فى الفراغ الخارجى أو فى الحيز المكانى .

ومن الهاديات الأخرى التى تساعد الفرد على إدراك تغير موضع المنبه فى الفراغ الخارجى بأذن واحدة ، تغير حركة المنبه السمعى (مصدر الصوت) التى يترتب عليها تغير فى شدته من مكان إلى آخر ، ومن مسافة إلى أخرى . وكذلك ظاهرة التموجات الصوتية التى تمدنا بمعلومات عن حركة المنبه السمعى ، عندما تدرك أنه أصبح بعيداً عنك أو قريباً منك من خلال ارتفاع السرعة [3] وهى ظاهرة فيزيائية ترتبط بالتغير الذى يطرأ على شدة المنبه السمعى ، وتعرف باسم ظاهرة « دوبلر » [4] الخاصة بالتغير (فى الفراغ الخارجى) ويمقتضى هذه الظاهرة ، يمكنك أن تقف على التغير الذى يطرأ على إدراكك لدرجة الصوت ، وأن هذا التغير يعتمد على ما إذا كانت حركة هذا الصوت تتجه نحوك أم بعيداً عنك . مثال ذلك : إدراكنا للأصوات الصادرة عن احتكاك عجلات القطار بالقضبان الحديدية . يمكننا بناء على ظاهرة « دوبلر » فى التغير أن نفسر لماذا يتغير ادراكنا لموضع القطار ومكانه ، بناء على اقتراب صوت عجلاته منا أو بعدها عنا . ويمكننا أن ندرك المواضع المختلفة لهذا المنبه السمعى فى الحيز أو فى الفراغ الخارجى الذى يتحرك فيه بأذن واحدة أو بالأذنين معا .

---

(١) White Noise

(٢) Minimum Audible Angle (MAA)

(٣) High-Velocity

(٤) Doppler Shift

المراجـــع

REFERENCES

١ - أبو حطب (فؤاد) ، عثمان (سيد أحمد) ؛ آثار السياق الاجتماعى الفيزيائى فى الحكم الإدراكى ، فى : لويس كامل مليكه (المحرر) ، قراءات فى علم النفس الاجتماعى فى الوطن العربى ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ ، المجلد الثالث ، ص ٧٩ - ٩٧ .

٢ - تشايلد (دينيس) ؛ « علم النفس والمعلم » ، ترجمة : أ . د . عبد الحليم محمود السيد ، د . زين العابدين درويش ، د . حسين الدرينى . ومراجعة أ . د . عبد العزيز القوصى ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .

٣ - راجح (أحمد عزت) ؛ « أصول علم النفس » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٥ .

٤ - سويف (مصطفى) ؛ « مقدمة لعلم النفس الاجتماعى » ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، الطبعة الثالثة ، ١٩٧٠ .

٥ - الغباشى (سهير فهيم) ؛ « التمييز بين فئات من مرضى الصرع فى الأداء على بعض الاختبارات المعرفية وبعض مقاييس الشخصية » ، رسالة دكتوراة كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٨ (غير منشورة) .

٦ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ « سرعة الإدراك البصرى لدى الفصاميين والأسوياء » ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .

٧ - نجاتى (محمد عثمان) ؛ « علم النفس فى حياتنا اليومية » ، الكويت : دار القلم ، الطبعة العاشرة ، ١٩٨٣ .

8 — **Albert , M. L.;** A simple test of visual neglect . **Neurology ,** 1973 , 23 , 658 .

9 — **Batteau, D. W.;** The Role of the Pinna in human localization . **Proc. R. Soc. Lond . Ser . B.,** 1967 , 168 , PP. 158-180 .

10 — **Berrien , F.K.;** The effects of Noise, **Psychol. Bull.,** 1946,43, PP. 141-161 .

11 — **Boring, E. G.; A History of experimental Psychology.** Bombay : The times of India Press , 2nd ed., 1950 .

12 — **Broadbent , D.; Perecption and Communication** , Oxford : Pergamon 1958

13 — **Bruner , J. S.;** On perceptual readiness . **Psycholgical Review ,** 1957, 64, PP. 123-152.

14 — **Byrlyne , D . E ;** The development of the concept of attention in Psychology . In : C. R, Evaus ; T.B. Mulhall and (Eds) **Attention in New Neuro-Physiology.** An international conference , London : Butter Worths , 1969 .

15 — **Colombo , O. A.;** De Renzi , E.; & Foglioni , P., **The Occurance of Visual neglect in patients with Unilateral cerebral disease, Cortex ,** 1976 , 12, 221 .

16 — **Corta , L.D.; Vaughan , H.G.; Horwitz , M. and Ritter, W., Patterns of behaviour deficit associated with visual neglect .** Cortex , 1969 ,5, 242 .

17 — **Drachman, D. A; and Arbit, J.Memory and the hyppocampal Complex , It is memory a mutiple process , Archives of neurology ,** 1966, 52-61 .

18 — **Frith , C. D.;** Abnormalities of Perception , in H.J. Eysenck (ed.), **Handbook of Abnormal Psychology .** London : Pitman , 1973, PP. 284-308 .

19 — **Gainotti , G.; Messerli, P.; & Tissot, R.,** Qualitative analysis of unilateral spatial neglect in relation to laterality of cerebral lesions , J. Neurol. **Newurosurg ,** Psychiat., 1972,35,545 .

20 — **Garrett, H.E., & Bonner , H.; General Psychology ,** New Delhi : Eurasia Pub . House (PVT) , LTD , 1968 .

21 — **Geldard, F.A.; The Human Senses, 2nd ed.,** New York : John Wiley , 1972 .

22 — **Green , J. D.;** The hippcampus , **Physiology review ,** 1964 , 44 , 562-608 .

23 — **Harre , Rome & Lamp. Roger (eds); The encyclopedic dictionary of Psychology ,** London : Cambridge , 1984, PP. 38-39 .

24 — **Harris, J. D., & Sergeant, R. L.;** Monaural Binaural minimum Audible Angles for A moving sound source . **Jour Speech Hear . Res .,** 1971,14, PP. 618-629 .

25 — **Heilman , K.M.;** Right hemisphere dominance for attention in : S. Katruki ; T. Trubaki and Y. Toyokora (eds), **Neurology : Proceedings of the 12th World Congress of neurology.** Excerpta Medical, Ameterdam, 20-23 .

26 — **Hilgard, E.R., Atkinson, E. A., & Atkinson , R.C.; Introduction to Psychology** , 7^{th} ed., New York : Hartcourt Brace Jovanovich , Inc., 1979 .

27 — **Hirsh , I. J.;** Sensation and Measurement in : D.C. Breadslee & M. Werthiemer (Eds .), **Readings in perception** , Toronto : D. Von Nostrand Co., Inc., 1958 .

28 — **Hood , J. D.; Fundamentals of Identification of Sensorineural Hearing Loss . Sound** , 1972,6, PP. 21-26 .

29 — **Jerger , J. F.; Auditory adaptation . Jour.Acoust Soc. Am., 1957, 29, PP. 257-363 .**

30 — **Kahneman, D.; Attention and effort.** Englewood (Liffs) N.J. : Prentice-Hall, 1973 .

31 — **Kendler, H.C.; Basic Psychology .** New York : Meredith Co., 2^{nd} ed., 1974 .

32 — **Komorski , J. and Lawicka, W.;** Analysis of errors by prefrontal animals in the delayted response test , 1967,4, Through : **TheWorking brain : An introduction to neuropsychology .** A.R. Luria , New York : Penguin Books, 1973 .

33 — **Lelibowitz, H.W.; Visual Perception .** New York : McMillan Co., 1965 .

34 — **Levine , M. W., & Shefner , J.M.; Fundamentals of Sensation and Perception .** California : Addison Wesley Pub. Co., Inc., 1981, PP. 404-425 .

35 — **Lezak , M. D.; NeuroPsychological assessment .** New York : Oxford Univ . Press, 1976 .

36 — **Luria , A.R.; The Working brain :** An introduction to neuro-psychology. New York : Penguin Books , 1973 .

37 — **Luria , A.R.;** Memory disturbance in local brain lesions **Neuro-psychologia ,** 1971 , 9, 367 .

38 — **Marx , M.; Introduction to Psychology : Problems Procedures and Principles . N.Y.,** Mc Millan Pub . Co., Inc., 1976 .

39 — **Mills , A.W.;** Auditory Localization . In : J.V. Tobias (ed.), **Foundation of Modern Auditory Theory . Vol. II** New York : Academic Press, 1972, P. 301 .

40 — **Moore, B.C.J.; Introducation To Psychology of hearing .** Bal timore : Univers . Park Press , 1977 .

41 — **Postman, L., & Egan, J.P.; Experimental Psychology**. New York : Harper & Row, Pub ., Inc., 1949 .

42 — **Pribram , K.H., & Isoacson, R.L.;** Summary , In : R.L.Isoacson and K.H. Pribram (Eds .) , The hippocampus , Vol.2, **Neurophysiology and behaviour ,** New York : Plenum , 1975 .

43 — **Rock , I.; An Introduction to perception** . New York : McMillan Pub ., Co., Inc., 1983 .

44 — **Ryle , G .; The concept of mind** . London : Hutchinson : Totawa fields **Jour . Acoust . Soc . Am.,** 1933 , 4 , PP. 288-321 .

45 — **Sivian , L . J.; and Whits, S.D.,** On minimum audible sound fields **Jour. Acoust . Soc Am., 1933,4,PP. 288-321 .**

46 — **Stout, G.F.; Anglytic Psycholology** . London : Library of Philosophy , 1996 .

47 — **Under Wood, G.; Attention and memory** , Oxford : Pergamon , 1976 .

48 — **Vinogradova, O.S.;** The Hyppocampus and the orienting reflex, 1970 " a " , Through : **The Working brain : An introduction to neuropsychology ,** A.R. Luria, New York Penguin Books, 1973 .

49 — **Walter, W.G.;** Electrical of association , expectancy and decision in human brain, 1967 . Through : S.B. Filrkove, T.J. Boll, **Handbook of clinical neuropsych-ogy** . New York : John Willey & Sons, 1981 .

50 — **Wein Berg , J.; Deller, L.; Gerstman L.; & Schulman, r.,** Digit Span in right and left hemiplegics . **Jour. Clini. Psychol** . 1972,33, 321-327 .

51 — **White, Allan , R.; Attention,** Oxford : Oxford Univ. Preso, 1964 .

الفصل الخامس

التعلم (*)

محتويات الفصل

(*) د . سهير فهيم الغباشى .

التعـــلم

(١) أهمية التعلم فى حياة الفرد ـ وفى تشكيل سلوكه . . وفى تكوين شخصيته :

إذا تأملنا حياة الفرد ، نجد أن التعلم [1] يشكل مكانا هاما فيها على نحو مستمر عبر مراحل العمـر المختلفـة . فالـطفل يولد مزوداً بعدد قليل من الأفعال المنعكسة [2] كالمص والبلع أثناء الـرضـاعة ، والبكاء ، وحركات اليدين والقدمين ، وعمليات الإخراج . وهذه الأفعال فطرية موروثـة وليست مكتسبـة . ولكن لا يلبث الطفل أن يتعلم كثيراً من الحركات وأنواع السـلوك البسيط منـه والمـركب عبر مراحـل عمـره التـالية . فيتعلم اللغة والعادات والميول والاتجاهات والمهارات ، والفنون والحرف والعلوم المختلفة . وهو يتعلم كل ذلك من والديه وأقاربه وزملائه ومدرسيه . وهو لا يتعلم فقط الأشياء الصحيحة أو المرغوب فيها ، ولكنه قد يتعلم أيضاً العادات السيئة التى يرفضها المجتمع . بل أن كل ما يتعلمه لا يكون بالضرورة اراديا ، فقد يتعلم الطفل من سلوك المدرس جوانب مختلفة ، قد لا يشعر بها الطفل ولا حتى المدرس نفسه فى بعض الأحيان كما أنه يتعلم من كتبه ومن أقرانه الموجودين معه فى حجرة الدراسة ، بل إنه يتعلم حتى من التنظيم الفيزيقى للمدرسة .

وقد يتعلم المرء كثيراً من العادات والسمات والاتجاهات دون حيلة له فى ذلك ، فقد تكون الظروف الاجتماعية المحيطة ببعض الأفراد ، سبباً فى تعلمهم الكثير من الصفات غير المرغوبة .

كذلك لا تشتمل عملية التعلم بالضرورة على فعل واضح ، فنحن نتعلم بعض الاتجاهات والانفعالات بالإضافة إلى تعلمنا المعلومات والمهارات .

نخلص من هذا كله إلى أن التعلم له خصائص متميزة تجعله يمارس دوراً رئيسياً وفعالا فى تشكيل سلوك الفرد وتكوين شخصيته ، الأمر الذى يعكس أهمية دراسة طبيعة التعلم والوقوف على المبادىء المفسرة له .

ونظراً لهذه الأهمية الكبرى للتعلم فى حياة الفرد ، فقد عنى علماء النفس عناية كبيرة بدراسة عملية التعلم دراسـة علمية تجريبية . وأدت بحوثهم إلى اكتشاف أهم مبادىء التعلم . وجدير بالـذكر أن عملية التعلم ليست بالعملية البسيطة التى يمكن الوقوف على عناصرها المختلفة ـ بسهولة ـ ففى مواقف تتدخل عناصر متعددة ومتنوعة تكون محصلتها العديد من الخبرات التى سبق أن أشرنا إليها من معلومات ومهارات واتجاهات . . إلخ .

---

(١) Learning　　(٢) Reflexs

وهنا تكمن مهمة عالم النفس ، حيث يكون عليه تحليل هذا السلوك المعقد إلى عناصره الرئيسية حتى يتسنى له تفسير عملية التعلم واكتشاف أهم مبادئه أو قوانينه . ولكى يقوم بهذه المهمة ، يحاول من خلال دراساته المعملية أن يتناول بعض المتغيرات [1] المعينة بالتجريب ، ويبقى على بعضها الآخر ثابتاً ، ويحاول أن يقيس التغيرات التى تطرأ على السلوك موضع الدراسة . وباختصار ، يحاول الباحث فى هذه الدراسة المعملية أن يقدم صورة نقية لمواقف تعلم معينة كما توجد فى مجالات الحياة اليومية خارج المعمل . وهدفه من هذا هو دراسة العناصر الأساسية للتعلم اليومى من أجل مزيد من الفهم لما نعنيه بمفهوم التعلم . وهو فى منهجه هذا يناظر ما يجرى فى مجالات أخرى من العلم ، حيث تحلل المواد الكيميائية المركبة إلى عناصرها الأساسية كما أنه يماثل منهج العالم الذى يدرس سرعة الجسم المتساقط ، واعتباره دالة لبعد المسافة التى سقط منها ، بغض النظر عما إذا كان هذا الجسم هو جسم شخص ، أو قنبلة هيدروجينية أو أى مادة أخرى .

ولا شك أن هذه الدراسة العلمية المنظمة للتعلم ، فضلا عن كونها المسلك الرئيسى لتفسير نشأة السلوك وتكوين الشخصية ، فإنها تؤدى دوراً هاماً وخطيراً فى كثير من الميادين التطبيقية الهامة . ففى ميدان التربية [2] ، نجد الاهتمام موجها من قبل العاملين فيه نحو العملية التربوية ، وهى العملية التى تقوم على إكساب النشىء المعلومات ، وتنمية المهارات لديهم ، وتمثلهم المعايير والقيم . ولا شك أن ازدياد فهم القائمين ببحث هذه العملية التربوية ، للتعلم وطبيعته يؤدى إلى رفع كفاءتها ، وتجنب المخاطر والانحرافات التى قد تتخلف عنها .

وفى ميدان الصناعة ، يمكن الاستفادة من إبحوث التعلم فى مجال التدريب المهنى للعمال ، واكسابهم مهارات العمل وعاداته السليمة ، وخفض اصابات العمل الناتجة عن التعلم القاصر للمهارات . كما يمكن الاستفادة من بحوث التعلم الخاصة بأثر الحوافز على معدل الأداء ودقته فى رفع كفاءة العاملين وتقليل السلبيات .

أما فى ميدان الاضطرابات النفسية والعصبية ، فيمكن الاستفادة من نظريات التعلم ومفاهيمه فى تفسير نشأة الكثير من الإضطرابات والعادات السلوكية اللاتوافقية . وبالتالى يؤدى هذا الفهم دوراً هاماً لمساعدة الفريق العلاجى ، على القيام بالتشخيص الأقرب إلى الدقة ، وأيضاً فى تفسير أسباب الكثير من الاضطرابات السلوكية . هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن كثيراً من أساليب العلاج السلوكى نظر للاضطرابات السلوكية على أنها عادات خاطئة اكتسبها الفرد فى ظل ظروف معينة ، ومن ثم فإن تغيير هذه العادات الخاطئة أو الأساليب السلوكية اللاتوافقية ، واحلال العادات الصحيحة أو الأساليب التوافقية محلها من خلال أساليب العلاج السلوكى ، يعتمد اعتمادا كبيراً على مبادىء وقوانين التعلم .

---

(١) Variables

(٢) Education

(٢) تعـريف التعـلم :

على الرغم من أننا لا نجد اجماعا بين باحثى التعلم حول تعريف بعينه ، فإننا نلمس اتفاقاً واضحـاً بينهم ـ فيما أوردوه من تعـريفـات ـ على ما ينبغى أن يضمن فى التعلم من ظواهـر أو ما يستبعد منه . ولكى نقف على هذه الظواهر ، نسوق أحد هذه التعريفات .

يعرف هيلجارد (Hilgard, 1977) التعلم بأنه « **العملية التى بمقتضاها ينشأ أحد الأنشطة أو يتغير ، من خلال الاستجابة لموقف مواجهة ، بشرط ألا ترجع خصائص هذا التغير إلى عوامل فطرية ، أو عوامل النضج ، أو إلى حالات عارضة يتعرض لها الكائن الحى مثل التعب أو العقاقير أو المرض . . إلخ** » .

وأهم خصـائص التعلم وفقـاً لهذا التعريف، أنه يظهر فى شكل **تغير فى السلوك** أو نشأة سلوك جديد لم يكن موجوداً من قبل . والأمثلة على ذلك كثيرة فى مواقف التعلم المختلفة . فمثلا تعلم ركوب الدراجـة ، واكتساب مفردات اللغة وحفظ قصيدة من الشعر ، كلها مظاهر لنشأة أنواع جديدة من السلوك لم تكن موجودة لدى المتعلم . وهناك أشكال أخرى من السلوك يتعلمها الفرد ، وإن كان هذا التعلم ليس شديد الوضوح ونعنى بها الاتجاهات الاجتماعية نحو الأشياء أو الأفراد أو الأحداث ، والميول والمثل العليا ، والمهارات المتضمنة فى التفاعل الاجتماعى . ومنها أيضاً أنواع من السلوك الذى يتعلمه الفرد دون أن يكون مفيداً له مثل العادات السيئة والمخاوف المرضية . هذه الأشكال يظهر فيها التعلم على هيئة تغيرات تدريجية فى سلوك الأفراد ، لا تتسم عند حدوثها بالوضوح الشديد ، كما هو الحال فى الأمثلة الأخرى التى سبق أن أشرنا إليها (تعلم مفردات اللغة ، أو ركوب الدراجة) . .

أما الخاصية الثانية للتعم فهى أنه **يحدث من خلال الاستجابة لموقف معين**، أى استجابة المتعلم لموقف يمر به ، وهذا الموقف يتضمن شيئاً أو شخصاً أو حدثاً معيناً، مما يمثل نوعاً من التنبيه الـذى يستجيب له المتعلم تحت شروط معينـة ، فيحدث التعلم . فقد يتضمن موقف التعلم نموذجا لأحد الأشخاص كمدرس الفصل ، أو الأدب أو أى شخص آخر فيكتسب منه بعض الخصال الشخصية أو العادات أو طرق التفكير ، وقد يواجه الشخص مواقـف يعتاد أن يخبر فيها الأشياء موضوعة فى نظام معين وترتيب جذاب ، فيكسبه هذا ميلا للنظام والترتيب ، وربما يواجه أحداثا معينة تكسبه اتجاهات عدائية أو تعصبية ، أو اتجاهات تتسم بالتعاطف نحو الآخرين .

وإذا كانت الأمثلة السابقة كلها توضح لنا أن التعلم هو تغير فى السلوك ، فإن هذا لا يعنى أنه يشمل كل أنواع التغيرات التى تطرأ على السلوك . فهناك أنواع أخرى من التغيرات التى تنتمى لعوامل فطرية معينة ، إذ أن هناك أشكالا من السلوك تظهر لدى بعض الكائنات الحية بشكل فطرى ، ولا دخل للتعلم فيها . مثل استجابة المص أو البلع لدى الطفل الرضيع ، أو بناء الطيور لأعشاشها ، أو اندفاع الفراش نحو شعلة مضيئة . ومثل الأفعال المنعكسة الطبيعية لدى الإنسان

من قبيل رمشة العين أو ثنى الركبة وتحريك الساق لأعلى عند الخبط على الركبة . ومع هذا فبعض هذه الأشكال السلوكية الفطرية قد تتأثر بفرص التعلم التى يمر بها الكائن .

ومن ظواهر التغير الأخرى التى تخرج عن مفهوم التعلم ، التغيرات التى ترجع إلى عوامل النضج ، فمثلاً الطائر الصغير يبدأ فى الطيران عندما يصل إلى مرحلة معينة من النضج ، والطفل يبدأ فى الكلام ، أو إتيان بعض الأداءات الحركية عندما يتم نضج مجموعة الأعصاب والعضلات المسئولة عن اصدار المهارات . كل هذه التغيرات لا دخل للتعلم فيها ، ومع هذا فهناك أنواع من التغيرات ترجع إلى التفاعل الذى يتم بين التعلم والنضوج . فصحيح أن الطفل يبدأ فى الكلام عند وصوله للنضج اللازم ، إلا أن ارتقاء هذه المهارة يتوقف على فرص التعلم والاكتساب التى تتاح له فيما بعد .

وثمة تغيرات أخرى يمكن أن تطرأ على السلوك ، ولكنها ترجع إلى عوامل مؤقتة أو طارئة مثل تناول عقاقير معينة ، أو التعرض للإجهاد أو التعب ، أو الإصابة بمرض معين . مثل هذه التغيرات لا تدخل فى اطار التعلم .

من كل ما سبق يتضح لنا أن ما يميز التعلم هو أنه تغيرات تطرأ أو تستجد على السلوك ، وأنه يحدث كاستجابة لموقف مواجهة . أما ما يخرج عن اطار التعلم ، فهو التغيرات الناشئة عن عوامل النضوج والفطرة والوراثة أو الناتجة عن التعب أو المرض أو تناول العقاقير . . إلخ .

(٣) الدراسة السيكولوجية للتعلم :

نظراً لأن القابلية للتكيف للظروف المتغيرة ، تعد من أهم خصائص السلوك الإنسانى . ونظراً لما للتعلم من أهمية بالغة وشمولية تمتد إلى معظم المواقف وإلى معظم أنماط السلوك - (لاحظ أنك تعتمد فى معظم ما تقوم به من تصرفات خلال كل يوم من أيام حياتنا على ما سبق لك أن تعلمته ، بل أن ما يحيط بك من بيئة اجتماعية إنما يعتمد على ما تعلمه الآخرون) - فقد تطلب الأمر دراسة التعلم بطرق متعددة . فمثلا حاول البعض بحث أساليب اكتساب الأفراد للمهارات النوعية ، وقام بعض خبراء التربية والتعلم باختبار فعالية طرق التدريس لموضوعات معينة ، ويسعى معلمو الألعاب الرياضية إلى التوصل إلى طرق للتدريب أكثر فعالية ، مما حقق أرقاماً قياسية أثارت الدهشة فى مختلف المسابقات والمباريات الرياضية .

على أن علماء النفس يبحثون التعلم من منظور مختلف (عن الاهتمام بالمهارات النوعية من منطلقات عملية تطبيقية فى مختلف المجالات) ، إنهم يهتمون بعملية التعلم فى ذاتها ، ويسعون إلى اكتشاف مبادئها وقوانينها، وهذه القوانين تعد أساسا لأى برنامج فعال فى التدريب أو التربية أو اكتساب الخبرة .

ويقوم الباحثون فى مجال التعلم بدراسة التعلم فى أبسط صوره ، على أساس الاعتقاد ، فإن

مبادىء التعلم تنطبق غالبا على كل مواقف التعلم (*) .

وقد بذلت جهود عديدة فى مجال اكتشاف مبادىء التعلم وقوانينه ونتج عن هذا عدد من الإطارات النظرية التى حاولت تفسير التعلم . ومعظم هذه الإطارات النظرية يكمل بعضها البعض ، لأن بعض عمليات التعلم التى لا تفسرها إحدى النظريات تحاول النظرية الأخرى تفسيرها .

وسوف نعرض فيما يلى لثلاثة إطارات نظرية لتفسير التعلم ، هى :

١ - **المنحى السلوكى** (١) الترابطى ، الذى يقوم على تفسير الارتباط بين منبهات محددة ، واستجابات بعينها .

٢ - **المنحى المعرفى** (٢) : الذى يعطى اهتماما كبيرا للعمليات المعرفية مثل الفهم والاستبصار ، عند تفسير التعلم .

٣ - **منحى التعلم الاجتماعى** : الذى يفسر التعلم من خلال نموذجى اجتماعى (٣) أو من خلال المحاكاة (٤) ، أو التعلم من خلال عبرة (٥) ، الذى يتم من خلال دعم ذاتى بدلا من الدعم الخارجى . (Bandura & Walters., 1963) .

١ - المنحى السلوكى :

(أ) نظرية الإرتباط الشرطى الكلاسيكى :

سجل بافلوف عالم الفسيولوجيا الروسى (١٨٤٩ - ١٩٣٦) ، فى نهاية القرن التاسع عشر نتائج تجاربه فى التشريط ، التى أصبحت تعرف باسم « التشريط الكلاسيكى » (٦) أو تشريط بافلوف أو تشريط الاستجابة ويوضح الشكل رقم (١) موقفا تجريبيا صممه بافلوف وفيه كلب جائع ، أخذ إلى حجرة معزولة الصوت ، ووضع على منضدة ، مع ربطه رباطا مريحا يمنعه من التحرك ، ثم قام بعمل فتحة فى خد الكلب وأدخل أنبوبة فى هذه الفتحة وأوصلها بإحدى الغدد اللعابية ، بحيث إذا سال لعاب الكلب ، سال اللعاب من هذه الغدة إلى الأنبوبة ، حيث يتجمع فى أنبوبة اختبار مدرجة ، ومن ثم يمكن للمجرب أن يتحقق من أن لعاب الكلب قد سال ، مع معرفة كمية هذا اللعاب .

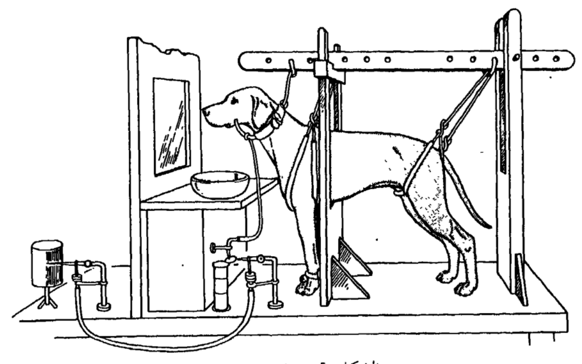
---

(١) Behavieral — (٤) Imitation

(٢) Cogntive — (٥) Vicarious Learning.

(٣) Social Model — (٦) Classical Conditioning

(*) تعد دراسة الظاهرة فى أبسط صورها استراتيجية ناجحة للبحث ، تتبناها كل العلوم ، فمثلا ، فهمنا لحركة الأجسام فى السماء ومشاهدة حركة بندول الساعة والكرات التى تتدحرج فى مسارات مائلة ، كما قامت دراسات الوراثة الإنسانية على أساس دراسة النباتات وحشرات الفاكهة ١٠٠٠ ع .



الشكل رقم (١)

يوضح كلب بافلوف ، حيث تم توصيل أنبوبة بالغدة اللعابية ، لتجميع أى مقدار من اللعاب تفرزه هذه الغدَّة .

ويتم تسجيل عدد قطرات اللعاب على أسطوانة دائرية .

ويقوم المجرّب بمشاهدة الكلب من خلال مرآة تسمح بالرؤية فى اتجاه واحد (من المجرب فقط) .

ويقدم الطعام للكلب من خلال تحكم من بُعد ، وذلك حتى لا يحدث أى تشتيت للكلب ، بشىء آخر غير الطعام الذى يقدم له ، وأىّ تنبيه آخر يرى المجرّب أن يتعرض الكلب له .

وقبل البدء فى إجراءات التشريط ، ينبغى القيام ببعض الاختبار المبدئى . فأولا ينبغى أن يقدم تنبيه ، مثل صدور صوت معين ، أو نفخة صوتية مسموعة فى ضوء مصباح ويلتفت الكلب عادة نحو هذا الصوت ، إلا أنه لا يسيل لعابه . فإذا مر على مرأى منه بعض مسحوق اللحم - الذى كان قد اعتاد عليه ، فإن الكلب عندئذ سيسيل لعابه - ويعبر علماء النفس عن هذه العلاقة فى الشكل رقم (٢ « أ ») .

تنبيه ١ (صوت) ⟵ استجابة (توجه)

تنبيه ٢ (طعام) ⟵ استجابة (لعاب)

شكل رقم (٢ « أ »)

فالصوت يستثير استجابة الالتفات نحوه ، إلا أنه لا يستثير اللعاب كما يفعل الطعام . أى أن (التنبيه ١ »(الصوت) لا يرتبط باستجابة اللعاب على حين التنبيه « ٢ » (الطعام) هو الذى يرتبط باستجابة اللعاب . بعد ذلك يبدأ الجانب الرئيسى فى إجراء التشريط الكلاسيكى : يبدأ

الصوت ، وبعد جزء من الثانية ، يقدم الطعام للكلب ، وبعد أن تتكرر المزاوجة بين كل من الصوت وتقديم الطعام عدداً من المرات يتراوح بين ١٠ ، ٢٠ مرة ، فإن مجرد صدور الصوت منفرداً ، سيستثير الاستجابة اللعابية .

فالصوت الذى كان يفتقد إلى قوة استثارة الاستجابة اللعابية ، يمكنه ، بعد هذه المزاوجة بينه وبين الطعام ، أن يستثيرها ، لهذا يضاف فى الشكل السابق خط متقطع بين الصوت والاستجابة اللعابية ، لكى يعبر عن الترابط الجديد الذى تكون (انظر الشكل رقم ٢ « ب ») التالى :

تنبيه (صوت)	←————	١	استجابة (التفات)
تنبيه (طعام)	←————	١	استجابة (لعاب)

شكل رقم (٢ « ب »)

وعندئذ يطلق مصطلح استجابة غير شرطية [١] على الإستجابة اللعابية للطعام ، لأنها تحدث قبل أن تبدأ إجراءات التشريط ، ويطلق مصطلح **تنبيه غير شرطى** [٢] على الطعام .

على حين يطلق اسم **التنبيه الشرطى** [٣] فى هذه الحالة على الصوت الذى يرتبط ارتباطا شرطيا ويطلق اسم **الاستجابة الشرطية** [٤] على الاستجابة اللعابية التى يستثيرها التنبيه الشرطى (الصوت) .

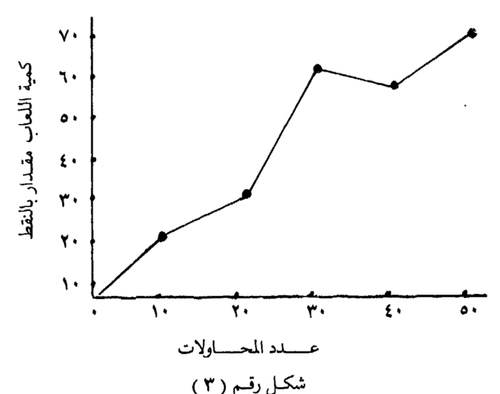
ويطلق اسم **المحاولة** [٥] على كل مزاوجة بين التنبيه الشرطى والتنبيه غير الشرطى أى أن المحاولة عبارة عن التعرض لموقف التنبيه لمرة واحدة . تبدأ عندما يعرض كل من الصوت والطعام ، وتنتهى عند اختفاء هذين التنبيهين . ويطلق اسم **مرحلة الاكتساب** [٦] للتشريط الكلاسيكى ، على الفترة التى يتعلم فيها (الكلب) الكائن الحى ، الترابط الجديد بين التنبيه الشرطى والاستجابة الشرطية .

ويطلق على عملية تقديم المنبه غير الشرطى الذى يعقب المنبه الشرطى ، ويقوى ميل التنبيه الشرطى إلى استثارة الاستجابة الشرطية اسم « **الدعم** » [٧] .

---

(١) Unconditioned Response
(٢) Uncanditioned Stimlvs
(٣) Conditioned Stimulus
(٤) Conditioned Response
(٥) Trial
(٦) Amplitude
(٧) Reinforcement

ويوضح الرسم البيانى التالى بالشكل رقم (٣) مسار اكتساب الاستجابة الشرطية :



شكـل رقـم (٣)

مرحلة اكتساب الاستجابة الشرطية ، ويوضح الشكل تغير مقدار الاستجابة الشرطية كدالـة لعـدد تزاوج مرات التعرض لكل من التنبيه الشرطى وغير الشرطى (عن : بيانات لـ Anpep, 1920)

لاحظ تزايد كمية اللعاب بالتدريج مع تتابع مرات العرض لكل من التنبيه الشرطى والتنبيه غير الشرطى إلى أن يبلغ أقصى حد له . وكمية اللعاب ، ليست هى الجانب الذى يحدث له تغير أثناء مرحلة الاكتساب ، إذ يضاف إليها إلى كمية اللعاب : « كمون الاستجابة [1] الشرطية » ويقصد بهذا المصطلح : الوقت الذى ينقضى بين بداية صدور الصوت ، وبداية الاستجابة اللعابية .

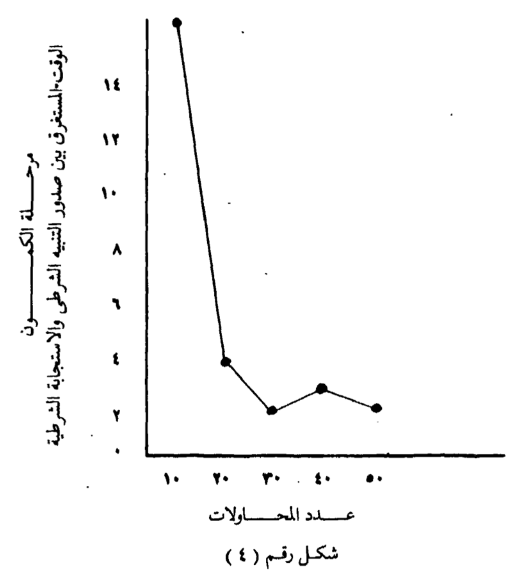
ففى البداية تستغرق فترة كمون الإستجابة الشرطية ، حوالى ١٥ ثانية ، أما فى نهاية مرحلة الاكتساب فإن الكلب يبدأ فى إفراز اللعاب بعد ثانية أو ثانيتين من صدور الصوت .

ويوضح الشكل رقم (٤) التالى ، منحنى نموذجيا للتشريط ، يتمثل المتغير التابع فيه فى كمون الاستجابة الشرطية :

---

(١) Latency of Conditioned Response.

وعندما يستخدم الكمون كمقياس للتشريط فإن منحنى التشريط يتجه إلى الانخفاض



شكـل رقـم (٤)

يوضح التغير فى كمون الاستجابة الشرطية كدالة لعدد مرات المزاوجة بين كل من التنبيه الشرطى والتنبيه غير الشرطى (عن : Anrep, 1920)

ولقد أجرى علماء النفس الكثير من تجارب الارتباط الشرطى على نسق تجارب بافلوف ، واستخدموا فيها كائنات حية كثيرة غير الكلاب ، كما أجروا كثيرا من التجارب أيضاً على الإنسان ، وقاموا بدراسة استجابات شرطية أخرى أكثر تعقيداً من إفراز اللعاب . ونذكر من هذه التجارب نموذجاً لإحداهما فيما يلى :

فى إحـدى الـدراسات تم تعليم الفئران بطريقة الارتباط الشرطى الكلاسيكى الإرجاع المرتبطة بالأنسولين [1] ـ والمعروف أن الأنسولين ، هرمون يعمل على التحكم فى مستوى السكر

(١) Insulin Reaction

بالدم . وهو يستخدم عادة فى علاج مرضى السكر . وتؤدى الجرعات الزائدة من الأنسولين إلى أرجاع فسيولوجية شديدة تعرف بصدمة الأنسولين [1] ، وهى تكون مصحوبة بفقدان الوعى . وفى التجربة تم تعريض الفئران لضوء مبهر ، وتم فى نفس الوقت حقنهم بجرعة مفرطة من الأنسولين . وهنا عمل كل من الضوء المبهر وإبرة الحقن كمنبهات شرطية . أما الحقن بالأنسولين الذى يحدث الصدمة فكان يمثل المنبه غير الشرطى وبعد عدة مرات تصاحب المنبه الشرطى بالمنبه غير الشرطى ، تم إبدال الأنسولين بمحلول ملحى (والذى لا يحدث تأثيرات فسيولوجية) وقد لوحظ أن الفئران كشفت بعد حقنها بمحلول الملح عن صدمة تشبه إلى حد كبير الصدمة التى يحدثها لديهم الأنسولين . هنا نستطيع أن نقول أن أرجاع الصدمة أصبحت استجابة متعلمة وفقاً لهذه التجربة (Hilgard, E., et., 1976) .

فى هذه التجربة نلاحظ أن الاستجابة الشرطية لم تكن استجابة واحدة يمكن قياسها بسهولة كما هو الحال بالنسبة للعاب فى التجربة السابقة . ولكن الاستجابة كانت تتمثل فى نمط معقد من الاستجابات الفسيولوجية والعضلية ، وهى التى تكون أرجاع صدمة الأنسولين .

وقد أشارت التجارب المعملية فى التشريط الكلاسيكى على كل من الإنسان والحيوان أن التعلم وفقاً لهذا النوع من التشريط ، يعطى نتائج أفضل عندما يحدث المنبه الشرطى سابقاً للمنبه غير الشرطى بفترة زمنية تقدر بنصف ثانية ، أما لو زادت هذه الفترة الزمنية الفاصلة عن نصف ثانية ، فإن التعلم يصبح أضعف بالتدريج ، بازدياد طول الفترة الزمنية الفاصلة بين تقديم المنبهين ـ هذا وإن كانت هناك بعض الاستثناءات التى تعتمد على طبيعة كل من المنبهين (المرجع السابق) .

والواقع أن كثيراً من عاداتنا تتكون بهذه الطريقة . فالخوف مثلا يكون فطريا فى الطفل الرضيع . إلا أنه يكون محصوراً فى أشياء محدودة مثل الصوت الشديد أو السقوط أو فقدان السند ، وعن طريق التشريط يتعلم الطفل الخوف من أشياء أخرى كثيرة لم تكن تثير خوفه من قبل . ففى تجربة أجراها عالم النفس الأمريكى واطسون Watson ، كان يقدم فيها إلى الطفل فأراً أبيضاً ، فلم يخف الطفل منه ، وهم بمد يده ليمر بها عليه ، وفى نفس اللحظة التى مد بها الطفل يده نحو الفأر ، قرع المجرب قطعة من الحديد ، فدوى صوت شديد ، انزعج منه الطفل ، فرد يده فى الحال بعيداً عن الفأر . وبتكرار تلك العملية عدة مرات ، تعلم الطفل الخوف من الفأر ، ولم يكن الطفل قبل حدوث التجربة يخاف منه . ولكن الارتباط الذى حدث بين رؤية الفأر والخوف الذى أثاره الصوت الشديد المفاجىء ، أضفى على الفأر خاصية جديدة لم تكن لديه من قبل ، وهى القدرة على إثارة الخوف ، وبمثل هذه الطريقة ، يتعلم الطفل كثيراً من مخاوفه ـ إن أكثر مخاوف الكبار التى تبدو لبعض الناس أموراً لا مبرر لها إنما تكتسب بهذه الطريقة . ومن

---

(١) Insulin Shock

أمثلة ذلك الخوف من الوجود فى الأماكن المرتفعة أو من البحر أو من الوجود فى الأماكن المغلقة ، أو من بعض الحيوانـات الأليفة . وعلى هذا الأساس أيضاً يمكن تفسير ما نشعر به من مشاعر وانفعالات مختلفة . فسماعنا لإحدى المقطوعات الموسيقية أو تأملنا للوحة فنية أو قراءتنا لقصيدة من الشعر مثلا من الممكن ألا يثير لدينا انفعالات واضحة ، إذا مررنا بإحدى هذه الخبرات فى مواقف عادية . ولكن عندما تتصاحب هذه الخبرات بمتغيرات لها مكانة خاصة عند الفرد ، كأن ترتبط بمكان أو شخص أو حدث له تأثير انفعالى معين ، فإن هذه الموسيقى أو اللوحة أو القصيدة سوف تكتسب هى الأخرى فيها بعد عندما يخبرها الفرد بمفردها خاصية استثارة نفس الاستجابة الانفعالية المرتبطة أصلاً بالمتغيرات ذات المكانة الخاصة فى حياة الفرد .

المبادىء العامة للتشـريط الكلاسيكى :

توصل بافلوف وتلاميذه من تجاربهم الشرطية إلى مجموعة من المبادىء العامة وقد وقفت هذه المبادىء كأبعاد أساسية لظاهرة التشريط الكلاسيكى ، وفيما يلى توضيح لهذه المبادىء :

١ ـ التكـــرار :

إن تكرار المصاحبة بين المنبه الشرطى ، والمنبه غير الشرطى يؤدى إلى تقوية الارتباط بين المنبـه الشرطى والاستجـابـة الشرطية ، فبتكـرار المصاحبة بين صوت الجرس والطعام ، يقوى الارتبـاط بين صوت الجرس وإفراز اللعاب . وبالرغم من أهمية التكرار فى التشريط ، فإن من الممكن مع هذا أن يحدث التشريط من مرة واحدة فقط ، فالطفل لا يحتاج عادة إلى الاحتراق من لهب الشمعة عدة مرات لكى يتعلم الابتعاد عن النار .

٢ ـ الخمـــود التجريبى [1] :

عندما يتوقف التدعيم أى يقوم المنبه الشرطى (الجرس) فقط غير مصحوب بالمنبه غير الشرطى (الطعام) فإن الاستجابة الشرطية تتضاءل تدريجياً وتختفى وقد سمى بافلوف هذه الظاهرة بالخمود التجريبى .

قدم بافلوف بيانات كشفت عنها تجاربه توضح أن مسار تكوين الفعل المنعكس الشرطى يأخذ شكل حرف (S) حيث إن معدل تكوين الفعل المنعكس الشرطى يبدأ بطيئاً فى البداية حيث لا تكون هناك استجابات شرطية على الإطلاق فى بداية التجربة ثم نلاحظ بعد هذه البداية البطيئة تزايداً سريعاً ، يليه تناقص فى معدل زيادة صدور الاستجابة الشرطية .

يتضح من هذا أن الاستجابة الشرطية لا تظل محتفظة بقوتها باستمرار ، بل هى عرضة

---

(١) Experimental extinction

للضعف والـزوال إذا امتنـع التصـاحب بين المنبـه الشرطى (الجـرس) والمنبـه غير الشرطى (الطعام) ، فتقديم الطعام يعمل على تدعيم الاستجابة الشرطية ، وانقطاع الطعام يؤدى إلى ضعفها ثم خمودها . ومن تجارب الخمود توصل بافلوف إلى أهمية الدعم (نجاتى ، ع . ، ١٩٨٣) .

٣ ـ الدعم أو التعزيز [1] :

لماذا يكتسب أحد الكائنات الحية استجابة شرطية ؟

لماذا تختفى الاستجابة الشرطية عندما يتكرر اختفاء المنبه غير الشرطى ؟

للاجابة على هذين السؤالين ، يوجه علماء النفس انتباهنا إلى مبدأ نظرى أطلقوا عليه اسم « الـدعم أو التعـزيز » ، وهـو يعنى أن بعض الأحـداث يمكن أن تقوى ميل التنبيه الشرطى لأحداث الاستجابة الشرطية ، وغياب هذه الأحداث ـ أى غياب الدعم ـ يضعف الميل . وهكذا فان الدعم ينبغى أن يعتمد عليه على التنبيه غير الشرطى (Kendler , H., 1974)

فالدعم اذن ضرورى لتكوين الاستجابة الشرطية . ويقوم الطعام فى تجربة بافلوف بـدور المدعم . وقد اتضحت من هذه التجارب أهمية الدعم فى عملية التعلم فالكائن الحى يمكن أن يتعلم استجابات جديدة إذا دعمت هذه الاستجابات على نحو ما .

٤ ـ العودة التلقائية [2] :

إن الخمود لا يؤدى فى الواقع إلى زوال الاستجابة الشرطية نهائيا ، فعقب فترة من الراحة لا يتخللهـا أى تكرار لعملية التدعيم الشرطى (الطعام) ، تعود الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) للظهور بمجرد ظهور المنبه الشرطى . وهذا ما يسمى بالعودة التلقائية . وهنا يمكن قياس قوة الاستجـابـة الشرطية أو قوة الارتبـاط الشرطى كميا باستخدام مجموعة من المؤشرات التجريبية نذكرها فيما يلى :

(أ) **سعة الاستجابة** [3] : مثل كمية اللعاب التى يفرزها الكلب ردا على المنبه الشرطى ، ومثل مدى الحركة العضلية . . الخ .

(ب) **كمون الاستجابة** [4] : وهى سرعة صدور الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى أو هو الوقت الذى ينقضى بين عرض المنبه الشرطى ، وصـدور الاستجابة الشرطية .

---

(١) Reinforcemenl
(٢) Spontaneous Recovery
(٣) Amplitude
(٤) Latency of response

(جـ) **نسبة احتمال صدور الاستجابة الشرطية** : وهى النسبة المئوية للمحاولات التى تظهر فيها الاستجابة الشرطية . ومن المعروف أن الاستجابات الشرطية لا تصدر بالضرورة فى كل مرة يقدم فيها المنبه الشرطى حتى تتكون الرابطة الشرطية .

(د) **مقاومة الانطفاء التجريبى** : والانطفاء هنا يشار إليه بأنه تناقص فى قوة الاستجابة (كمية اللعاب) فى ظل عدم التدعيم .

(هـ) **عدد المحاولات اللازمة لحدوث الرابطة الشرطية** : مثل عدد مرات التدعيم اللازمة قبل صدور الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى وحده . (Hilgard , E., And Bower , 1966)

٥ ـ التعميم [١]:

تكشف تجارب بافلوف التى أجراها عن ظاهرة هامة هى التعميم ، وهى تتحدد فى ميل الاستجابة الشرطية التى تصدر ردا على منبه معين ، للصدور أيضا على منبهات أخرى مماثلة ، فإفراز اللعاب لصوت جرس ذى رنين معين يمكن أن يحدث أيضا ردا على صوت جرس آخر ذى رنين مختلف ، وإذا ارتبط انفعال الخوف عند طفل معين بالفأر ، فإن بعض الحيوانات الأخرى الشبيهة بالفأر مثل القطط والكلاب قد تثير خوف الطفل وكلما ازداد الشبه بين المنبه الجديد والمنبه الشرطى ، كانت الاستجابة الشرطية للمنبه الجديد أقوى . وتسمى هذه الظاهرة بالتعميم . وعلى ضوء مبدأ التعميم يمكن تفسير كثير من استجاباتنا للمواقف الجديدة على أساس استجاباتنا التى اكتسبناها من قبل لمواقف أخرى مشابهة .

٦ ـ التمييز [٢]:

ينظر إلى ظاهرة التعميم على أنها تمثل أحيانا صعوبة فى التعلم الشرطى ، حيث إن الاستجابة الشرطية تصدر ردا على منبه شرطى معين ، يمكن أن تصدر ردا على منبهات أخرى عارضة ليست بالضرورة متماثلة تماما مع المنبه الأول . وعلى هذا فان استجابة شرطية لمنبه، قدلا يمكن أن تصدر أيضا ردا على منبه صوتى .

ومن ثم يبرز الدور المهم لمفهوم آخر هو التمييز ، ويعنى بالتمييز « العملية التى يمكن أن يتعلم الكائن من خلالها أن يصدر الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى وحده وليس لأى منبه آخر » وقد أوضح بافلوف أنه يمكن تحقيق ذلك عن طريق استخدام طريقة التضاد ، والتى يمكن على أساسها تقديم المنبه غير الشرطى (التدعيم) بعد المنبه الشرطى فقط ، بحيث لا يقدم بعد المنبهات الأخرى المختلفة . الأمر الذى يمكن معه بعد فترة معينة ـ أن يتعلم الكائن التمييز بين المنبهات ، وأن يصدر الاستجابة الشرطية ردا على المنبه الشرطى فقط .

---

(١) Generalization

(٢) Discriminertion

٧ ـ **العلاقات الزمنية بين المنبهات الشرطية وغير الشرطية :**

يحدث التشريط عادة ، إذا جاء المنبه الشرطى قبل المنبه غير الشرطى بفترة زمنية قصيرة جدا (فى حدود الثانية) فإذا طالت الفترة الزمنية تدريجيا . ضعف التشريط تدريجيا حتى إذا ما زادت الفترة الزمنية بين المنبهين عن حد معين ، امتنع حدوث هذا التشريط . وقد أجريت تجارب عديدة للوقوف على سرعة الاستجابة الشرطية فى ظل التغيرات التى تدخل على العلاقة الزمنية بين المنبهات الشرطية وغير الشرطية ، وقد خرجت هذه التجارب بأشكال للاستجابة الشرطية نذكر منها النموذجين الآتيين :

١ ـ الاستجابة الشرطية المتآنية [1] : حيث يبدأ المنبه الشرطى فى الظهور قبل المنبه غير الشرطى بفترة تتراوح بين جزء من الثانية وخمس ثوان ، ويستمر هذا المنبه إلى أن يحدث المنبه الثانى . وفى ظل هذا تبدأ الاستجابة الشرطية فى الظهور عقب بداية المنبه الشرطى مباشرة .

٢ ـ **الإستجابة الشرطية المرجأة** [2] : حيث يبدأ المنبه الشرطى قبل المنبه غير الشرطى بفترة تتراوح بين خمس ثوان وعده دقائق ، ويستمر إلى أن يحدث الأخير وعلى الرغم من بدء ظهور الاستجابة الشرطية قبل المنبه غير الشرطى ، فإنها تعقب ظهور المنبه الشرطى بفترة إرجاء تتناسب وطول الفترة بين المنبهين ـ فكلما طالت الفترة بين المنبهين تأخر ظهور الاستجابة الشرطية .

أمثـــلة للتشـريط الكـــلاسيكى :

يمكن أن يحدث التشريط الكلاسيكى فى مواقف عديدة ، ولمبحوثين مختلفين (حيوانات وآدميين) وبأنواع من التنبيه الشرطى شديدة التنوع ، ومن أكثر الإجراءات التى استخدمت فى تجارب التسريط بالـولايات المتحـدة الأمريكية الاستجابة المنعكسة لجفن العين والتى تتمثل فى إغلاق العين (وهى استجابة غير شرطية) وذلك عند تعريض عين المبحوث لعصفة هواء (كتنبيه غير شرطى) . ويستخدم عادة ضوء ضعيف كتنبيه شرطى فى هذه التجربة وتتم مزاوجة ظهور الضوء وحدوث عصفة الهواء بحيث إنه بعد تكرار هذه المزاوجة عدداً من المرات يصبح الضوء وحده قادراً على أن يحدث غلق العين .

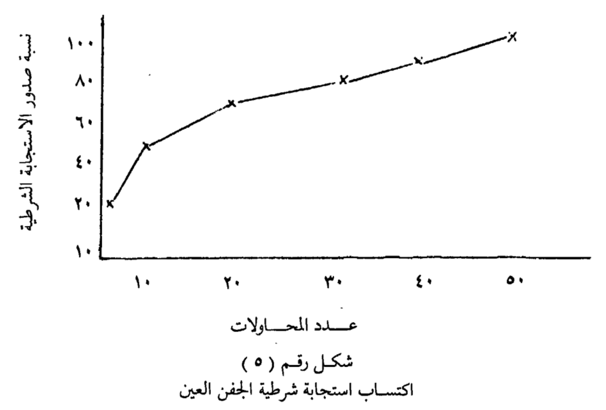
وقد استخدم تشريط جفن العين بنجاح مع كل من الكلاب والقردة وعلى أعداد من طلاب الجامعات . وكانت خطوات التشريط متشابهة مع كل المبحوثين سواء أكانوا آدميين أم حيوانات .

ويتم قياس درجة اكتساب السلوك الشرطى عن طريق تقدير نسبة صدور الاستجابة الشرطية فى المحاولات المتتابعة . ويوضح الشكل التالى رقم (٥) أن نسبة صدور الاستجابات

---

(١) Simultaneous   (٢) Delayed Classical Conditioning

الشرطية لم تتجاوز ٢٠٪ فى المحاولات العشر الأولى ، ولكنها تزايدت بالتدريج إلى أن وصلت فى مجموعة المحاولات التى تتراوح بين ٥٠ ، ٦٠ إلى ٩٠٪ .



شكـل رقـم (٥)
اكتســاب استجابة شرطية الجفن العين

يوضـح الشكـل تغيرات النسبـة المئوية للإستجـابـة الشرطية فى المجمـوعات المتتابعة للمحاولات التى تشتمل كل منها على عشرة محاولات (تزداد نسبة الإستجابة الشرطية مع زيادة المحاولات) .

وقـد سجـل علماء النفس الـروس (الـذين أحسن تدريبهم على الأسـاليب التشريحية والفسيولوجية) نماذج مدهشة من التشريط (Razran, G., 1961) إذ قاموا بابتكار أساليب يمكن بواسـطتهـا استخدام نوع من الضغط أو الحرارة « كمنبه شرطى » ينعكس مباشرة على جدران الأحشـاء وعضـلاتها الداخلية ، مثل الأمعاء والمعدة . وأمكن بهذه المنبهات أحداث استجابة شرطية تمثلت فى تغير معدل التنفس ، وتقلص المعدة والشعور بالحاجة للتبول .

وأجريت إحدى هذه الدراسات على ثلاثة من المرضى (يقيمون بمستشفى) ممن وضعت فى مثانة كل منهم أنبوبة يتم عن طريقها صب السوائل مباشرة فى المثانة . وتمثلت الاستجابة غير الشرطية (فى هذه التجربة) فى تعبير المريض عن حاجته للتبول . أما التنبيه غير الشرطى لهذه الاستجابة فقد تمثل فى الضغط الذى يحدث بالمثانة ، والذى كان المجرب يتحكم فيه ، حيث كان يصب فى المثـانـة كميات من السـائل بمقادير مختلفة . أما التنبيه الشرطى ، فقد تمثل فى عداد وضع

أمام المريض بطريقة واضحة تمكنه من قراءته وكانت هذه العدادات تشير - خلال التدريب - إلى الضغط الفعلى على المثانة وقد ارتبط الشعور بالحاجة إلى التبول (كما كان متوقعاً) ارتباطا مرتفعاً بمقدار الضغط على المثانة . وفى المحاولات الأخيرة تم فصل العداد عن الضغط الفعلى للمثانة حيث كان المجرب يتحكم فيها تماماً (مستقلة عن ضغط المثانة) .

وتم فى كل الحالات احداث استجابة شرطية لهذه القراءة الزائفة للعداد (كمنبه شرطى) وأصبح المرضى يعلنون عن رغبة شديدة فى التبول عندما ترتفع القراءة على العداد - حتى عند صب كمية قليلة من السائل ، أو عند صب أى سائل فى المثانة . ومن ناحية أخرى أدت قراءة العداد التى تشير إلى كمية ضئيلة من السائل أو عدم وجود سائل إلى عدم الشعور بأى رغبة فى التبول حتى مع تدفق كمية من السائل - تؤدى فى الأحوال العادية - إلى الشعور بالرغبة فى التبول .

كذلك تم إحداث أزمات ربوية (١) لبعض الخنازير ، عن طريق استنشاق المواد المثيرة للحساسية (٢) ، عندما تم التشريط بين الاستنشاق العميق وبين بعض التنبيهات السمعية بواسطة التشريط الكلاسيكى (Noelpp, B. & Noelpp- Eschehagen, 1951, 1952) .

كذلك كون مريضان يعانيان من الربو الشعبى (٣) ، أرجاعا ربوية شرطية، وذلك بعد تكرار استنشاق مادة مثيرة للحساسية (تنبيه غير شرطى) مع استجابة الأزمة . وعندئذ اكتسبت تنبيهات أخرى (مثل استنشاق المحلول المثير للحساسية وحده ، الذى لم يكن يحدث فى البداية) اكتسبت قوة إحداث الأزمة .

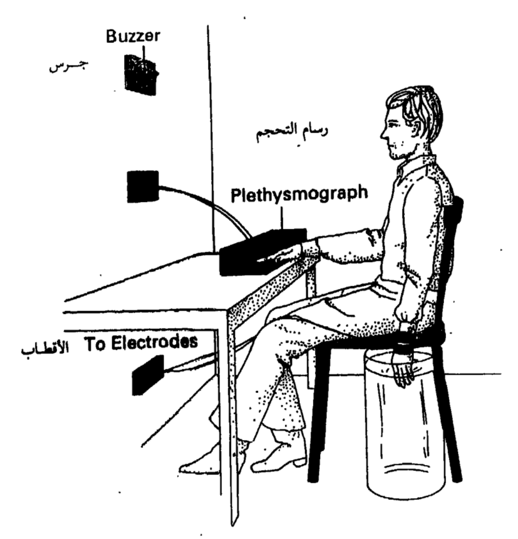
وفى النهاية كان استنشاق الأكسجين النقى ، بل وحتى رؤية الجزء الذى يوضع فى الفم من جهاز الأكسجين كافيا لإحداث أزمة ربوية تشبه تلك التى تحدثها المواد المثيرة للحساسية تماماً (Dekker, Pelser, & Groen, 1957) .

وفى تجربة أخرى مدهشة للتشريط ، أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية ، تمت على مبحوثين آدميين، حيث أمكن إحداث انقباض (٤) فى الأوعية الدموية (٥) لليدين (Menzies, 1937) . وقد أمكن إحداث الإنقباض غير الشرطى ، إما عن طريق صدمة كهربائية أو عن طريق غمس اليد فى ماء مثلج .

وبعد تكرار المزاوجة بين التنبيه الشرطى (صوت الجرس) والتنبيه غير الشرطى لليد ، أصبح الجرس وحده قادراً على إحداث انقباض الأوعية الدموية (انظر الشكل رقم «٦») .

---

(١) Asthmetic attacks
(٢) Allergens
(٣) Bronchil Asthma
(٤) Vasoconstriction
(٥) Blood versels



شكل رقم (٦)

يوضح رسماً تخطيطياً لجهاز يستخدم فى بحوث تشريط الانقباضات الحشوية . الأقطاب الكهربائية موصلة برسغ اليد اليسرى (أو توضع اليد اليسرى فى ماء بارد) ، بينما توضع اليد اليمنى فى جهاز رسام التحجم Plethysmograph الذى يقيس التغير فى حجم الكفّ الناتج عن التغير فى حجم الدم . ويستخدم الجرس كتنبيه شرطى ويتم التحكم فى التنبيه الشرطى وغير الشرطى ، وكذلك عملية تسجيل استجابات المبحوثين ، بجهاز من خلف الستار .

وتمت تنويعات طريقة لتجارب التشريط لانقباض الأوعية الدموية ، حيث استخدمت مقاطع منطوقة عديمة المعنى مكونة من ثلاثة حروف (بدلاً من الجرس) كتنبيه شرطى (Roessler & Brogden, 1943) ، ولم يكن من الضرورى أن ينطق المبحوث بالمقطع بصوت مرتفع ، بل إن مجرد تفكيره فيه ، يؤدى إلى حدوث التشريط ثانية بنجاح . ويثبت هذا المثال الأخير للتشريط أن استجابات الكائن الحى (مثل قول كلمة أو مجرد التفكير فيها) يمكن أن تستخدم كتنبيه شرطى . أى أن الكائن الحى يمكن أن يخلق لنفسه تنبيها يستخدمه هاديا لسلوكه التالى .

ويشير علماء النفس إلى هذا النوع من التنبيهات المستثارة ذاتياً [١] إلى أنها هاديات منتجة للاستجابة [٢] وهى تلعب دوراً بالغ الأهمية فى الصور المعقدة من السلوك .

وقد ترتب على إثبات كيف يمكن إحداث انقباض للأوعية الدموية نتائج هامة فى الحياة اليومية . ونعرض فيما يلى مثالا لطفل يضربه أحد زملاء المدرسة الشرسيين .

ونظراً لأن الألم البدنى يحدث تقلصاً فى الأوعية الدموية ، فإن الزميل الشرس أصبح منبهاً شرساً ، تحدث رؤيته نوعاً من انقباض الأوعية الدموية لدى الطفل . ومثل هذه الاستجابة ستحدث له بمجرد التفكير فى هذا الزميل الشرس [*] .

(ب) الارتباط الشرطى الفعال [٣] (الأدائى أو الوسيلى [٤]) :

لاحظنا أن نظرية بافلوف فى الارتباط الشرطى الكلاسيكى ترى أن محور عملية التعلم هو الربط بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية . فللمنبهات أهمية كبيرة فى استثارة الاستجابات ، بحيث نجد أن بعض علماء النفس رأوا أنه لا استجابة بدون منبه . ولكن التجارب العملية العديدة أوضحت أن هناك الكثير من أشكال السلوك تصدر عن الكائن الحى دون أن تكون مرتبطة بمنبه محدود ، وذلك بالطبع إلى جانب السلوك الذى يصدر عن الكائنات الحية مرتبطاً بمنبهات محددة . فنحن نجد الكثير من مظاهر السلوك التلقائى أو العشوائى الذى يصدر عن الكائن نتيجة لحاجاته ودوافعه الداخلية . كما أن كثيراً من السلوك الإرادى يتم تعلمه فى ظل وجود دوافع ومكافآت معينة .

وقد أعطى عالم النفس الأمريكى سكينر B. F. Skinner اهتماماً كبيراً لهذا النوع من التشريط الذى أطلق عليه اسم التشريط الفعال أو الإجرائى . ولكى ندرك التعلم عن طريق التشريط الفعال ، نحتاج أولا أن نميز بين ما أسماه سكينر بالسلوك المنفعل (أو الاستجابى) [٥] ، والسلوك الفعال [٦] .

---

(١) Self evoked (٢) Rosponse Produceed cue

(*) نذكر هنا الأدعية المأثورة التى يذكرها البعض والتى تتمثل فى ألفاظ أو أفكار قبل الإقدام على عمل من الأعمال ، مما يشيع فى نفسه حالة من الرضا والاطمئنان وهو مقبل على الطعام أو النوم . . إلخ . .

أو يشيع فى نفسه الثقة والشجاعة وهو مقبل على أمر جلل مما يجعله يقدم عليه دون خوف أو تردد . وعلى العكس من ذلك يمكن اثبات أن بعض الهاديات يترتب عليها استجابة اطمئنان أو اقدام وشعور بقوة ذاتية .

(٣) Operant Conditioning (٤) Instrumental

(٥) Respondent Behavior (٦) Operant Behavior

فالسلوك المنفعل هو استجابة مباشرة تصدر رداً على منبه ، كما هو الحال فى الاستجابات غير الشرطية بالتشريط الكلاسيكى : ومن أمثلتها سيلان اللعاب كاستجابة لتناول الطعام ، وانقباض حدقة العين ، كاستجابة لوقوع ضوء عليها .

أما السلوك الفعال ، فهذا يصدر عن الكائن ، لا كاستجابة لمنبهات خارجية محددة ، بل يصدر عنه تلقائياً ، ويهدف إلى الحصول على مكافآت ونتائج معينة من البيئة مثال ذلك ما نلاحظه من استجابات يمكن أن يقوم بها كلب يترك فى حجرة بمفرده ، فقد يدور سائراً فى الحجرة ، وقد يشتم محتوياتها ، وربما يلتقط كرة ويقذفها . وهو لا يصدر أياً من هذه الاستجابات رداً على منبهات معينة ، ولكن استجاباته كلها تبدو تلقائية أدائية (Hilgard, E. R. et al., 1979) .

إن معظم أنواع السلوك الإرادى الذى يصدر عن الكائن الحى هو سلوك فعال . فنحن إما لا نعرف المنبهات التى ترتبط به ، أو ربما نجد أنفسنا مسلمين بوجودها فقط من أجل تفسير سلوكنا الملاحظ . ولنفترض أمثلة على ذلك : فكتابة خطاب أو إدارة مؤشر الراديو ، أو قراءة كتاب أو إشعال سيجارة أو الذهاب إلى المسرح كلها استجابات قابلة للملاحظة ، ولكن ما هى المنبهات التى تدفع إلى هذا السلوك أو ذاك ؟ الواقع أننا لو حاولنا الإجابة على هذا السؤال ، سنجد صعوبة بإزاء تحديد منبهات معينة تقوم وراء هذه الاستجابات ومثيلاتها . وربما كان من الأدق أن نقول أن المنبهات المحتمل وجودها أثناء صدور الاستجابة ، ما هى إلا ظروف حدثت فى ظلها الاستجابة ، ولكنها لا ترتبط ارتباطاً مباشراً بها ، لأنه فى غياب هذه المنبهات فى مواقف أخرى يمكن أن يصدر السلوك .

(أ) تجـــارب سكيـــــنر :

أجرى سكينر تجاربه مستخدما جهازاً ابتكره ، يعرف باسم صندوق سكينر [1] وهناك عدة أشكال من هذا الصندوق ، تتناسب وحيوانات المعمل ومع الطيور . ويتكون الجهاز من صندوق معتم مانع للصوت ، يحتوى من الداخل على ذراع معدنى ، إذا ضغط عليه الفأر تسقط له كرة صغيرة من الطعام فى طبق خاص صغير . وهذا الذراع موصل بجهاز يسجل عدد مرات الضغط على الذراع ، ويعمل رسم بيانى يوضح معدل الضغط . كذلك يحتوى الجهاز على منظم إلكترونى ينظم تقديم المكافأة (الطعام) حسب برنامج خاص يسمى بجداول التدعيم . وملحق بالصندوق مصباح صغير لاضاءته من أعلاه . ويتم قياس نتائج التعلم من خلال الزيادة فى معدل صدور السلوك الفعال عن الكائن الحى .

---

(١) Skinner Box

وتبدأ التجربة عادة بوضع فأر جائع فى الصندوق ، ويلاحظ أنه عندما يترك الفأر داخل الصندوق يتحرك داخله حركة عشوائية دون استقرار . وأثناء حركته تضغط مخالبه بالصدفة على الذراع المعدنى البارز ، ويسجل الجهاز معدل الضغط على هذا الذراع خلال فترة زمنية محددة (ولتكن ساعة واحدة مثلا) قبل بداية التعلم . وهذا يحدد المعدل الأدائى لمرات الضغط على الذراع قبل حدوث التشريط .

بعد تحديد هذا المعدل الأدائى للضغط على الذراع قبل التشريط ، يتم توصيل مخزن الطعام بالصندوق ، وعندئذ يؤدى ضغط الفأر على الذراع المعدنى إلى نزول كمية صغيرة من الطعام فى الطبق فيأكلها الفأر ، وسرعان ما يضغط على الذراع مرة أخرى فتسقط له كرة أخرى من الطعام وبذلك يتم تدعيم سلوك الضغط على الرافعة ، بحيث إنه كلما زاد الضغط ، كلما ارتفع المنحنى لأعلى .

ويمكن أن نقوم بفصل مخزن الطعام عن الصندوق لكى نرى ما الذى يحدث إذا توقفنا عن تقديم التدعيم ، وعندئذ نجد أن عدد مرات الضغط على الذراع المعدنى يأخذ فى التناقص تدريجياً إلى أن تختفى ، أى أنه يحدث انطفاء نتيجة لعدم التدعيم ، تماماً كما هو الحال فى الارتباط الشرطى التقليدى .

ويمكن للمجرب فى هذه الحالة أن يعلم الفأر التمييز . وذلك بأن يقدم له الطعام عندما يضغط على الذراع المعدنى فى حالة اضاءة الصندوق ، ولا يتم تقديم الطعام له إذا ضغط على الذراع وكان الصندوق معتماً . وهنا ، يعمل الصندوق كمنبه تمييزى [1] للتحكم فى الاستجابة .

من هذا النموذج التجريبى يتضح لنا معنى السلوك الشرطى الفعال ، إذ يكون الكائن فى ظل هذا النوع من التشريط نشطا وإيجابيا ، وهذا ضرورى لكى يحصل على مكافأة ، فلن يحصل عليها إذا لم يصدر عنه سلوك . ولهذ يسمى هذا النوع من التشريط بالارتباط الشرطى الفعال . أما فى حالة الإرتباط الشرطى الكلاسيكى ، فإن الكائن يكون سلبيا ، ينتظر حدوث المنبه غير الشرطى لكى يصدر الاستجابة الشرطية (Hilgard, E. R. et al. 1979) .

طبقاً لهذا يشير التشريط الفعال إلى زيادة احتمال صدور الاستجابة بواسطة اتباع حدوث الاستجابة بتدعيم [2] ـ وعادة ما يكون التدعيم فى هذا النوع من التجارب فى شكل يمكن أن يشبع دافعاً أولياً [3] (مثل الطعام لإشباع دافع الجوع ، أو الماء لإشباع دافع الظمأ) . على أنه ليس ضرورياً أن يأخذ التدعيم هذه الصورة دائماً .

---

(١) Discriminative Stimulus

(٢) Reinforcement

(٣) Basic Drive

(ب) قانون اكتساب الاستجابة الشرطية الأدائية :

عند إجراء تجربة تعلم الارتباط الشرطى الأدائى ، يسمح للحيوان الجائع الذى لم يمر بأى خبرة فى التعلم الشرطى أن يستكشف الصندوق. وأثناء عملية الاستكشاف يصدر عن الحيوان بشكل تلقائى ، سلوك الضغط على الذراع . وقد أظهرت النتائج أن التدعيمات الأولى التى كانت تقدم فى بدء التجربة بعد المحاولات الأولى لم تكن ذات فاعلية . إلا أنه بعد ذلك ، أى بعد المحاولة الرابعة تقريباً ، أصبح معدل الاستجابة سريعاً للغاية ، ومن ثم فقد صاغ القانون التالى فى الاكتساب : إذا ارتبط منبه مدعم بحدوث سلوك معين ، فإن هذا من شأنه أن يدعم هذا السلوك .

وعلى هذا تبدو ضرورة التدعيم والتكرار (أو التمرين) لإرساء معدلات عالية من الضغط على الذراع ، هذا وإن كان التكرار كشىء قائم بذاته لا يزيد من معدل الضغط لكن دور التكرار يتمثل فى اعطاء فرصة للتدعيم أن يتكرر .

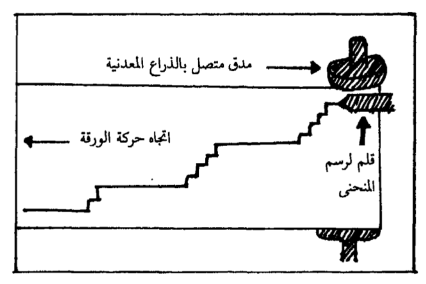
(جـ) قياس قوة الإستجابة الشرطية :

فى هذا النموذج من التجارب التى تستخدم فيها الذراع المعدنية بصندوق سكينر ، تستخدم بعض المحكات لقياس قوة الارتباط الشرطى الأدائى (قوة الاستجابة الشرطية الأدائية) منها على سبيل المثال محك معدل صدور الاستجابة الشرطية (عدد مرات الضغط على الذراع بعد تقديم المكافأة) فكلما زاد معدل صدور الاستجابة فترة زمنية محددة ، كان هذا مؤشراً على قوة الارتباط الشرطى الأدائى . .

كما استخدم أيضاً إجراءآخر تمثل فى رسم منحنى للاستجابة الشرطية (شكل رقم ٤) ، وذلك عن طريق تثبيت قلم معين بالذراع المعدنى بالصندوق ، بحيث يتصل سن القلم بشريط من الورق الذى يتحرك ببطء فى اتجاه معين . وفى كل مرة يضغط فيها الحيوان على الذراع المعدنية ، يتحرك القلم لمسافة ثابتة فى حركة أفقية . ونظراً لأن الشريط الورقى يتحرك بمعدل ثابت ، فإن الخط الناتج عن حركة القلم نتيجة ضغط الذراع يكون مؤشراً على معدل الاستجابة . ويشير الرسم فى إحدى التجارب لأداء اثنين من الفئران الجائعة ، إن الفأر الأكثر جوعاً (حرم من الطعام لمدة ٣٠ ساعة) كان أكثر سرعة فى استجاباته من الفأر الأقل جوعاً (حرم من الطعام لمدة ١٠ ساعات) .

وثمة مؤشراً آخر على قوة التشريط الأدائى يتمثل فى العدد الكلى للاستجابات الصادرة أثناء الخمود (Hilgard, E. R., et al., 1979) .

شكل رقم (٤)
يبين المنحنى التراكمى الناتج عن عدد مرات ضغط الذراع
المعدنى بصندوق سكينر



(د) مبدأ الدعم :

سبق لنا أن استخدمنا مفهوم الدعم ، ونحن بصدد دراسة الارتباط الشرطى الكلاسيكى ، حيث أشرنا به إلى تصاحب تقديم المنبه غير الشرطى لتقديم المنبه الشرطى . أما فى الارتباط الشرطى الفعال . فالدعم يشير إلى وقوع حدث من قبيل تقديم الطعام أو الشراب تالياً لصدور الاستجابة المرغوبة . بعبارة أخرى يؤدى الدعم فى التشريط الكلاسيكى إلى استثارة الاستجابة ، فى حين أن الدعم فى التشريط الفعال يتبع صدور الاستجابة . وعلى الرغم من اختلاف الدعم فى الحالتين ، فإن النتيجة المترتبة على كل منهما تتمثل فى زيادة معدل صدور الاستجابة المرغوبة . بالتالى يمكننا أن نعرف الدعم على أنه : أى حدث [1] يمكن أن يعمل على زيادة احتمال صدور الاستجابة . (Hilgard, E. R., et al., 1979)

(هـ) الدعم المتقطع (الجزئى) فى مقابل الدعم المستمر :

لاحظنا أن فى التشريط الكلاسيكى يتم تقديم المنبه غير الشرطى عقب المنبه الشرطى ويظل يقوم المنبه الأول خلال فترة الإكتساب . ومن ثم فإنه يمكن القول بأن الدعم فى هذه الحالة هو دعم مستمر . إلا أن سكينر يشير إلى أنه فى مواقف الحياة اليومية العادية ليس من شأنه أن يتيح للكائن أيا كان نوعه أن يتلقى دعماً مستمراً . فالمتسابقون المحترفون رغم أنهم لا يحققون النظر فى

---

(١) Event

كل مرة يدخلون فيها السابقون ، وربما يندر حدوث هذا النجاح ، فإنهم يظلون لسنوات طويلة يستجيبون لإغراء هذه السباقات (الحصول على جائزة أوربح) . والعامل يحصل على علاته فى فترات دورية . وسيدة المنزل لا تتوقع المديح لكل جهد تبذله . كما أن العالم أو الفنان قد يستغرق فى عمله سنوات طوالا ليأتيه الاعتراف بين الحين والحين ، ومع هذا فالجميع مستمرون فى أداءاتهم .

وعلى هذا فالدعم المتقطع يعنى تقديم المدعمات عقب صدور مجموعة من الاستجابات المتتالية أوعقب مرور فترات زمنية محددة . وقد أولى سكينر والمشتغلون معه الدعم المتقطع عناية خاصة واهتموا بدراسة كفاءة أنواعه المختلفة . فقد أوضحت تجارب الدعم أن الدعم المتقطع يعطى نتائج أفضل مما يعطيه الدعم المستمر . حيث يؤدى الأول إلى زيادة فى معدل صدور الاستجابات الفعالة ، أكبر مما يؤدى إليه الدعم المستمر .

وقد ميز سكينر بين أربعة أنواع من جداول الدعم المتقطع نذكرها فيما يلى :

١ - **جدول النسبة الثابتة** [١] : حيث يتم تقديم الدعم عقب نسبة معينة من الإستجابة فيدعم مثلاً كل ثالث استجابة بشكل منتظم وثابت .

٢ - **جدول الفترة الثابتة** [٢] : وبمقتضاه يقدم الدعم عقب فترات زمنية ثابتة ومنتظمة حيث يتم تدعيم الاستجابة التى تصدر بعد مرور ثلاث دقائق مثلا بشكل منتظم أما الاستجابات التى تصدر قبل ذلك فلا تدعم .

٣ - **جدول النسبة المتغير** [٣] : وهنا يقدم الدعم بعد عدد معين من الاستجابات غير المدعمة وهذا العدد غير ثابت ، بل يتغير حول متوسط معين : حيث يختلف عدد الاستجابات التى تحدث بين مرات الدعم من مرة لأخرى . فإذا كان المتوسط المحدد لصدور الاستجابات هو « ٥ » فإننا نقدم الدعم مرة بعد استجابتين ومرة بعد أربع استجابات ، ومرة بعد سبع استجابات ، ومرة بعد ٦ استجابات ومرة بعد ٣ استجابات بحيث يكون متوسطها هو « ٥ » .

٤ - **جدول الفترة المتغيرة** [٤] : وفى هذا الجدول يتم تقديم الدعم بعد فترة زمنية محددة تختلف فى كل مرة من مرات تقديم الدعم . ولكن طول هذه الفترات يدور حول متوسط محدد .

وقد بينت التجارب التى أجريت على جداول الدعم أن جداول النسبة تعطى معدلات استجابة أكبر مما تعطيه جداول الفترة الزمنية . كذلك اتضح أن الجداول المتقطعة أفضل من

---

(١) Fixed Ratio (F. R.)	(٣) Variable Ratio (V.R.)
(٢) Fixed Interval	(٤) Variable Interval (V. I.)

الجداول المستمرة . وقد دلت النتائج أيضاً على جداول النسبة المتغيرة تعطى أفضل النتائج . (Hilgard, E. R., et al., 1979).

(ز) الدعم الإيجابى [1] والدعم السلبى [2] :

الدعم الإيجابى هو إعطاء الكائن مكافأة كلما صدر عنه السلوك المرغوب كأن يقدم له الطعام أو أن يحصل على مدح أو تشجيع عقب صدور السلوك المرغوب . أما الدعم السلبى فهو عبارة عن إيقاف المنبهات المؤلمة واستبعادها ، بحيث يميل الكائن إلى اصدار السلوك الذى يعقبه توقف المنبه المؤلم . فمثلا إذا وصلنا أرضية الصندوق الذى بداخله الفأر بتيار كهربائى ليعطى صدمات خفيفة ، فإن أى سلوك يصدر عن الحيوان ، ويتبعه توقف الصدمات يميل لأن يتكرر فيما بعد . وعلى هذا فإن تدعيم الاستجابات يمكن أن يتحقق إما بتقديم الدعم الإيجابى ، أو بواسطة التدعيم السلبى أى بإزالة المنبهات المؤلمة .

وهنا ينبغى أن نذكر أن أثر الدعم على التعلم يختلف عن أثر العقاب [3] ، فقد دلت نتائج التجارب التى أجريت فى هذا الصدد على أن العقاب عادة ما يكون أقل تأثيراً من المكافأة لأنه يؤدى إلى كبت مؤقت للاستجابة غير المرغوبة ، ولا يؤدى إلى إضعافها ، بل إنه بمجرد أن يتوقف العقاب ، سرعان ما تعاود الاستجابة المعاقبة للظهور بكل قوتها .

كما بينت النتائج أيضاً أن الاستجابة المعاقبة يمكن أن تعود للظهور فيما بعد لو أن الدوافع وراءها ارتفع بدرجة تكفى للتغلب على الخصائص المنفرة للعقاب . أضف إلى هذا أن العقاب الشديد للاستجابة ذات الدافع القوى يمكن أن تولد صراعاً ينعكس فى سلوك غير تكيفى .

وربما تكمن الميزة الوحيدة للعقاب فى أنه يجبر الكائن على أن يختار استجابة بديلة ، إذا ما كوفئت تميل إلى التكرار . ومع هذا فإن النتائج كلها تميل إلى إدانة العقاب ، لأن السلوك البديل الذى يمكن أن يترتب عليه غير قابل للتنبؤ به ، كما هو الحال بالنسبة لما يترتب على المكافأة من سلوك .

(ح) بعض المتغيرات التى تؤثر فى التدعيم :

اهتم بعض السيكولوجيين بدراسة تأثير عدد من متغيرات التدعيم على مسار التعلم . وقد تبين أن حجم التدعيم (كما يتمثل فى عدد مرات المكافأة) له أهمية خاصة فى التعلم . حيث تزداد سرعة التعلم كلما زاد عدد مرات التدعيم ، وذلك فى حدود معينة . كذلك بينت نتائج التجارب

---

(١) Positive Rinforcement

(٢) Negative Rinforcement

(٣) Punishment

فى هذا الصدد . أن تأجيل التدعيم من شأنه أن يضعف من الاستجابة المتعلمة . ومن الأفضل للقائمين بتعليم الأطفال أو تدريب الحيوانات أن تتم إجراءات المكافأة والعقاب عقب صدور الاستجابة مباشرة .

كذلك دلت النتائج التجريبية على وجود ارتباط بين عدد ساعات الحرمان ومعدل التشريط . بمعنى آخر يزداد معدل الاستجابة الشرطية مع ازدياد فترة الحرمان . وجدير بالذكر أن عدد ساعات الحرمان من الطعام ينظر إليه أنه صورة من صور الحافز التى تؤثر فى معدل التعلم . (Hilgard, E. R., et., 1979) .

(ط) تشكيل السلوك [1] :

لاحظنا فى التشريط الكلاسيكى من قبل أن المنبه الشرطى (الضوء فى تجربة بافلوف) يصبح بديلا للمنبه غير الشرطى (مسحوق اللحم) وهذه العملية لا تسمح بالجدة [2] بأن تدخل على السلوك، بمعنى أن يشتمل التعلم على استجابات جديدة تماماً . أما فى التشريط الفعال فهو عكس ذلك من حيث كونه يؤدى دوراً هاماً فى نمو السلوك الجديد .

إن المجرب يمكنه أن يستخرج سلوكاً جديداً من خلال الاستفادة من التنوعات العشوائية فى أداءات المفحوصين والتى يقودها فى الإتجاه المرغوب .

على سبيل المثال ، لو أننا بصدد تعليم أحد الكلاب أن يضغط على جرس بأنفه فإنه يمكن للمجرب أن يقوم بتقديم الطعام للكلب كمدعم فى كل محاولة يقترب فيها الكلب أكثر من منطقة الجرس ، وحتى يصل فى النهاية للمس الجرس بأنفه . ويعرف هذا الأسلوب فى تدعيم الإستجابات التى يحددها فقط المجرب وإطفاء ما عداها بتشكيل سلوك الحيوان .

وقد توصل سكينر إلى هذا الأسلوب من خلال تجاربه ، وهو بصدد التشريط الفعال على الحيوانات حيث تبين له أنه بالإمكان استخدام هذا الأسلوب فى تدريب الحيوانات للقيام بأنواع من السلوك المعقد الذى لم تكن تستطيع القيام به من قبل . وقد بين سكينر أنه يمكن تحقيق هذا التعلم من خلال ما أسماه بمحاولات التقريب المتتالية [3] حيث يتم تدعيم أية استجابات تصدر عن الحيوان وتقترب فى شكلها من الاستجابة المرغوبة ، وبالتدريج يمكن أن يصل الحيوان إلى تعلم الاستجابة المرغوبة .

ومن أمثلة السلوك المعقد الذى يمكن تعليمه للحيوان ، بواسطة أسلوب تشكيل السلوك : قيام الحيوان بسلسلة معقدة من الحركات ، تبدأ بالضغط على ذراع داخل صندوق ، فتسقط بلية

---

(١) Shaping Behavior
(٢) Novelity
(٣) Successive Approximation

صغيرة يحملها الفأر ويجرى بها للطرف الآخر من الصندوق ، ويسقطها فى حفرة ، ثم يجرى بعد ذلك إلى مكان ثالث ليحصل منه على الطعام .

ولا شك أنه لا يمكن تعليم هذا السلوك المعقد للحيوان دفعة واحدة ، بل يمكن تعليمه إياه تدريجياً من خلال عمليات التقريب المتتالية . إذ تبدأ التجربة بحرمان الفأر من الطعام ، ثم يبدأ فى تدريب الفأر على تناول الطعام من مخزن خاص خلال عدد من المرات يتم فيها تقديم نغمة صوتية معينة يعقبها تسليمه الطعام من المخزن فى طبق معد لذلك . بعد أن يتم تعليم الفأر الربط بين النغمة الصوتية والحصول على الطعام من المكان المخصص لذلك ، يبدأ تشكيل السلوك ، فتعطى النغمة الصوتية ، ولا يعطى الفأر الطعام إلا بعد أن يلمس الذراع المعدنى ، ويتم هذا فى البداية بعد عدد كبير من المحاولات العشوائية التى تصدر عن الفأر . وبعد أن يتعلم الفأر الضغط بانتظام على الذراع ثم يلمس بلية صغيرة ، ثم يلى تعلم ذلك تقديم الطعام فقط فى المحاولات التى يمر فيها الفأر بالاستجابات المتتالية ، ثم يلتقط البلية ، ثم تضاف حركة أخرى جديدة بعد ذلك لسلسلة الحركات المدعمة وهو الجرى نحو الثقب ووضعها فيه ، وعندئذ يكتمل التدريب .

(ى) تطبيقات الإرتباط الشرطى الفعال على الإنسان :

أجريت تجربة على مجموعة من طلاب إحدى الجامعات ، ولم يكن الطلاب يعلمون أن هناك تجربة تجرى عليهم . حيث أقام المجرب نوعاً من الحوار أو المناقشة التى تبدو حرة مع هؤلاء الطلاب . بينما كان المجرب فى الحقيقة يسلك أثناء هذا الحوار طبقاً لخطة معينة ، حيث عمد المجرب إلى تدعيم الجمل والعبارات التى تصدر عن الطلاب وتأخذ صورة الرأى الشخصى ، كأن يدعم فقط العبارات التى تبدأ مثلاً بكلمات « إنى أعتقد » ، « إنه يبدو لى » وما شابه ذلك . وكان تدعيم المجرب يتمثل فى الرد على مثل هذه العبارات بتعليق مثل « إنك على صواب » ، « أنا أتفق معك فى هذا » ، « هو كذلك » . وفى جزء آخر من التجربة ، اتبع المجرب أسلوب الإطفاء للآراء الشخصية بدلاً من التدعيم وذلك عن طريق اللا تدعيم أو عدم التعليق بعد إبداء الطالب لرأيه الشخصى .

وقد لوحظ أن عبارات الرأى الشخصى ازدادت زيادة ملحوظة أثناء الفترة التى كان يعطى فيها تدعيماً لفظياً بينما تناقضت هذه العبارات فى مرحلة الإطفاء .

هذا نموذج بسيط لتطبيق أسلوب الارتباط الشرطى الفعال فى تشكيل سلوك الأفراد . فقد استخدم العلماء السلوكيون مبادىء الارتباط الشرطى الفعال كأساس لتعديل سلوك [1] الأفراد فى مجالات تطبيقية متنوعة . ففى مجال العلاج السلوكى تستخدم مبادىء الارتباط الشرطى وجداول

---

(١) Behavior Modifivation

التدعيم ومفاهيم التعميم والتمييز والانطفاء فى تعديل سلوك المرضى واستبداله بسلوك توافقى . وقد أدت هذه التطبيقات إلى نتائج جيدة فى تعديل سلوك هؤلاء المرضى .

كما تستخدم أيضاً مبادىء الارتباط الشرطى الفعال فى تشكيل سلوك المتخلفين وتنمية قدراتهم فى الاعتماد على النفس . ومن أبرز الوسائل المستخدمة فى ذلك أسلوب التقريب المتتالى حيث يتم بواسطته تعليم المتخلفين عقلياً القيام بأعمال معقدة لم يتسن لهم القيام بها من قبل .

وفى مجال تكنولوجيا التعليم ، أمكن للباحثين أن يستفيدوا من مبادىء الارتباط الشرطى الفعال فى إدخال نظام التعليم المبرمج [١] ، واستخدام ما أسماه سكينر بآلات التعليم [٢] حيث يجلس الطالب أمام آلة تقدم له المعلومات المراد تعلمها ثم تختبر مدى تعلمه لها ، وتقدم له التشجيع المناسب عندما يجيب إجابة صحيحة . وتتصل هذه الآلات بحاسبات الكترونية تنظم تقديم المعلومات ، وتصنيف استجابات الطالب وتسجيلها ، وتنظيم تقديم المكافأة للطالب عند الإجابة الصحيحة .

وفى مجال الصناعة يتم تطبيق مبادىء التشريط الفعال فى إعطاء الحوافز والعقوبات للعمال بحيث يؤدى ذلك إلى رفع كفاءة العاملين ، وزيادة الإنتاج وتحسينه .

(ك) التشريط الفعال للاستجابات اللاإرادية :

اعتقد بعض الباحثين لفترة أن الاستجابات الإرادية الصادرة عن الجهاز العصبى المركزى يتم تعلمها بواسطة مبادىء الارتباط الشرطى الفعال ، بينما يكون تعلم الاستجابات اللاإرادية الصادرة عن الجهاز العصبى اللاارادى [٣] عن طريق الارتباط الشرطى الكلاسيكى فقط . إلا أن البحوث الأكثر حداثة بينت أن كلا من الاستجابات الإرادية والاستجابات اللاإرادية قابلة لأن تتعلم بأى من الأسلوبين الفعال أو الكلاسيكى .

والواقع أن استخدام أسلوب الارتباط الشرطى والفعال للتحكم فى الاستجابات اللاارادية له أهمية كبيرة فى مجال علاج الأعراض العضوية ذات الأساس النفسى . حيث يتم تعليم الأفراد بواسطة الأسلوب الفعال لكيفية التحكم فى بعض الاستجابات اللاارادية الحشوية من قبيل سرعة ضربات القلب ، مستوى ضغط الدم وإفرازات المعدة التى تسبب القرح . على سبيل المثال : عند تعليم الفرد كيفية التحكم فى ضغط الدم مثلا عن طريق الأسلوب الفعال ، يتم توصيل جهاز خاص بذراع المتعلم لتسجيل ضغط الدم لديه .

---

(١) Programmed Instruction
(٢) Teaching Machine
(٣) Autonomic Nervous System

ويقوم المريض أثناء ذلك بمتابعة معدل هذا الضغط ، من خلال مؤشرات معينة تقدم له على شاشة خاصة ملحقة بالجهاز على هيئة عائد [1] بصرى مستمر عن التغيرات التى تطرأ على ضغط الدم لديه . وعندما ينخفض ضغط الدم تحت مستوى معين ، تصدر إشارات ضوئية متقطعة عن مصباح صغير ملحق بالجهاز ، وهنا يقوم المفحوص بتحليل ما كان يفكر فيه أوما يفعله أويشعر به عندما انخفض ضغط الدم ويعمل على تكراره حتى يحتفظ بمستوى منخفض من ضغط الدم . وهنا يمثل العائد البصرى نوعاً من التدعيم للفرد لكى يكرر السلوك الذى يساعد على الاحتفاظ بهذا المستوى .

ويعرف هذا الإجراء بأسلوب العائد الحيوى [2] حيث يتم بمقتضاه تزويد الفرد بمعلومات (عائد) عن بعض التغيرات الحادثة فى الوظائف الفسيولوجية الداخلية له ، ويتم تقديم التدعيم المناسب له عندما ينجح فى تعديل هذه التغيرات ، وإعادة الاتزان مرة أخرى لهذه الوظيفة .

وتشير نتائج البحوث والتطبيقات المتنوعة الخاصة بأسلوب العائد الحيوى إلى فاعليته الواضحة . فهو يستخدم بنجاح فى علاج أنواع عديدة من اضطرابات الدورة الدموية ، وكان أكثر هذه النتائج وضوحاً فى مجال التحكم فى حالات ضغط الدم المرتفع . كما أثبت أسلوب العائد الحيوى لمجرى الدم فى منطقة الجبهة فى علاج حالات الصداع النصفى . كما أنه أمكن من خلال تجارب الربط بين منبه العائد الحيوى (نغمة معينة أو مؤشرات لموجات المخ على شاشة خاصة) وبين موجات ألفا وباستخدام التدعيم ، تعليم الشخص إنتاج الموجة ألفا أو غيرها من موجات المخ . (Tarler - Benlolo, 1978) .

وفى ظل هذه النتائج وغيرها أصبح لأساليب العائد الحيوى كيان متميز فى البحوث والدراسات يزداد يوماً بعد يوم .

٢ - المنحى المعرفى :

يرى فريق من علماء النفس أن التعلم لدى الإنسان لا يمكن تفسيره على نحو مُرْضٍ فى ضوء الارتباطات الشرطية . فهم يؤمنون بأن المتعلم يتكون لديه ما يسمى بالبناء المعرفى [3] فى الذاكرة ، تنتظم فيه المعلومات الخاصة بالأحداث المتنوعة التى تحدث فى موقف التعلم ، ويحتفظ بها بداخله . فعندما يعقد اختبار للمتعلم لتحديد ما تعلمه ، فإنه يتناول المنبهات (أسئلة الاختبار) ويقوم باستعراضها فى نطاق الذاكرة لكى يعطى الاستجابة الملائمة . وما يقوم به هذا المتعلم إذن يعتمد على البناء المعرفى الذى يسترجعه من الذاكرة ، والسياق الذى يتم فيه الاختبار

---

(١) Feedback

(٢) Biofeedback

(٣) Cognitive Structure

بالتالى فإن الاستجابة التى يصدرها المفحوص تختلف باختلاف طبيعة موقف الاختبار ، وذاكرته للأحداث السابقة . ويعتقد المنظرون المعرفيون أن هذا التفسير ينطبق أيضاً على التشريط الكلاسيكى على الحيوانات . إذ يفترض أن الحيوان يختزن فى ذاكرته الأحداث التى وقعت فى التجربة ، وعند اختباره ، يتم استرجاع هذا البناء المعرفى ، وتتحدد استجابة الحيوان بواسطة المعلومات التى تم اختزانها .

ويزعم المعرفيون أن الحيوان فى هذه التجارب لا يتعلم أن يفرز اللعاب بطريقة آلية للمنبه الشرطى وإنما هو يتعلم كيف « يتوقع » الطعام ، وأن هذا التوقع هو الذى يسبب افراز اللعاب لدى الحيوان . من هنا كان اهتمام كثير من السيكولوجيين بالتعلم المعرفى ، أى بالتعلم الذى يصحبه استثارة الفهم والاستبصار ، وتكوين تصورات ذهنية عن الموضوعات المتعلمة . وأبرز هؤلاء العلماء هم علماء الجشطلت Gestalt .

أ) التعلم بالإستبصار :

كان اهتمام علماء مدرسة الجشطلت بالعمليات المعرفية فى البداية يتركز حول دراسة مشكلات الإدراك [1] حيث استطاعوا أن يتوصلوا إلى صياغة مجموعة من القوانين الخاصة بالتنظيم الإدراكى . وعندما اتجهوا للاهتمام بدراسة التعلم [2] ، قاموا بتطبيق نفس قوانين الإدراك فى تفسير التعلم . فهم يرون أن التعلم يقوم أساساً على إدراك وفهم العلاقات الرئيسية فيه .

وكان الاستبصار [3] هو أبرز مفاهيمهم فى تفسير التعلم ، بل كان يمثل أهم إسهاماتهم النظرية فى مجال التعلم .

والاستبصار يعنى ببساطة إدراك العلاقات الرئيسية التى يتوقف عليها حل مشكلة ما أو هو إدراك لعناصر المشكلة ، مترابطة فى صيغة واحدة تربطها مع الحل إذ أن هناك نمطا من المشكلات التى يتعرض لها الكائن فى مواقف التعلم ، هذا النمط تتميز طرق الوصول إلى حل له بملامح يستشعرها الكائن وهو بازاء القيام بالحل . حيث يشعر أن التعلم أثناء هذه المواقف إنما يتم بصورة تبدو مفاجئة ، ويصحب ذلك شعور المرء بأنه أصبح يفهم بالفعل ما لم يكن يفهمه من قبل وهو يتضمن استبصارا أى أن الكائن يرى الموقف الكلى بطريقة جديدة تتضمن فهم العلاقات المنطقية ، وإدراك العلاقات بين الوسائل والغايات . هذا النمط من التعلم يتصف بأنه أكثر مقاومة للنسيان ، وأنه يقبل بسهولة النقل إلى المواقف الجديدة .

---

(١) Perception
(٢) Learning
(٣) Insight

ب) تجــارب الإستبصــار :

أجرى العالم الألمانى Cohler عدداً من التجارب فى موضوع الاستبصار ، والتى أصبحت فيها بعد من أشهر تجارب التعلم . استخدم Cohler فى هذه التجارب قردة الشمبانزى . حيث كان يقدم لها مشكلات معينة فى الوقت الذى كان يعرض فيه عليها بعض ثمار الموز ولكن فى مكان بعيد عن متناولها . ولا يمكن الحصول على هذه الثمار إلا إذا اتبعت أساليب جديدة لم تمر من قبل فى خبرتها .

وفى إحدى هذه التجارب تم وضع كمية من الموز خارج القفص بحيث تكون بعيدة عن متنـاول القرد ، ولا يستطيع القرد أن يصل إلى الموز باستخدام عصا قصيرة كانت توجد داخل القفص . ولكن كان يوجـد خارج القفص عصــا أخرى أطول ، لا يستطيع القرد أن يمسكها بيده ، ولكن ، يمكنه جذبها باستخدام العصا الأخرى الصغيرة . وقد وضعت العصا الكبيرة فى نفس اتجـاه المـوز ، وبحيث تكـون موازية لجدار القفص . وبعد أن فشلت محاولات القرد فى الحصول على الموز باليد أو باستخدام العصا الصغيرة ، لوحظ أنه يمر بفترة توقف عن المحاولة كان ينـظر أثناءها إلى المجال المحيط به داخل القفص وخارجه ، وفجأة أمسك بالعصا الصغيرة مرة أخـرى واستخـدمهـا فى جذب العصـا الكبـيرة نحـوه ، وعندئذ تناول العصا الكبيرة فى الحال واستخدمها فى الحصول على الفاكهة . هنا نتبين أنه منذ أن بدأ الشمبانزى فى إدراك العلاقة بين العصا الكبيرة وبين الفاكهة ، استطاع أن يوجهه سلوكه مباشرة نحو حل المشكلة .

وفى تجربة أخرى ، وضع مع الشمبانزى عصوان بداخل القفص إحداهما رفيعة والأخرى سميكـة ، وكـانت توجـد فى خارج القفص على مرأى من الشمبـانـزى ثمار الموز ، وقد حاول الشمبانزى الوصول إلى الموز باستخدام كل من العصوين على حدة ، ولكن لم يكن طول كل منهما يسمح له بالوصول للهدف . وبعد فترة طويلة من المحاولات التى تخللتها فترات انتظار ويأس ولعب بالعصوين على غير هدى ، أمسك الشمبانزى العصوين بيديه فى وضع معين بحيث كان طرف العصـا الـرفيعـة يقـابـل فجوة فى طرف العصا السميكة ثم نظر الشمبانزى إلى كل من العصوين ، ونظر إلى ثمرة الموز ، ثم وضع طرف العصا الرفيعة فى فجوة العصا السميكة وكون عصا أكبر قام باستخدامها فى الحال فى الحصول على الموز .

يتضح من هاتين التجربتين أن الاستبصار يعتمد على كيفية ترتيب عناصر المشكلة ، بما يسهل إعادة التنظيم الإدراكى . فالكائن يصل إلى الاستبصار عندما ينظم كل العناصر الموجودة فى الموقف ويدركها على أنها مترابطة مع بعضها البعض .

وقد وجد أن هذه المشكلات لم تحل بشكل فجائى فقط ، بل أيضاً حلت غالباً بعد فترة من الوقت ، لم يكن فيها الشمبانزى منهمكا أثناءها بمحاولة الوصول للموز ، وكان يبدو أحياناً كما

لو كان الحيوان يعيد إدراك نظام العلاقات بين عناصر المشكلة ، عندما فشل فى الحصول على الموز بالطرق المألوفة حيث جلس وفكر فى المشكلة وفجأة رأى الحل .

هذه الملاحظات تتفق مع مصطلحات اعادة التنظيم الإدراكى . فلقد أصبح الحل ممكنا عندما رأت الشمبانزى العصا لا كأدوات للعب . بل كوسائل تعاونها فى الوصول إلى الحل وفى التسلق للوصول إلى الموز . وفى الوقت الذى لم تكن الشمبانزى تقوم فيه بنشاط كبير ، كانت تمر بعملية اعـادة بناء ادراكى ، عندما اكتملت تمكنت من الحل الفورى .Cohler, 1975, PP) 174-175) .

والواقع أن نوع المشكلة وطريقة تقديمها يساعد على حدوث الاستبصار ، فالمشكلات التى كان يقدمها Cohler الشمبانزى هى من النوع الذى يمكن للكائن أن يرى كل عناصره اللازمة للحل مرة واحدة .

والواقع أن Cohler استخدم نفس القوانين الخاصة بادراك الصيغ الكلية (الجشطلت) فى تفسير حدوث الاستبصار ، ولذلك فإن قوانين التشابه والقرب والإغلاق فى الإدراك تفسر أيضاً كيفية حدوث الاستبصار .

جـ) نظرية تعلم الرمز عند تولمان :

قدم هذه النظرية إدوارد تولمان Tolman (١٩١٦ ـ ١٩٦٥) ويطلق عليها عدة أسماء مثل « السلوكية الغـرضية » أو « نظرية التوقع » . ويرى تولمان أن الكائنات الحية تتعلم استجابات نوعية ولكنهـا تتعلم رموزاً . فالفأر الذى يجرى فى المتاهة ، يتعلم خريطة معرفية ، وليس مجرد مجموعة من عادات الجرى والالتفاف لليمين أو اليسار . وهذه الخريطة تفيد كدليل موجه للكائن وتجعله يكون مواقع متعدد حـول بيئته (Tolman, 1948) .

ويمكننا تعريف تعلم الرموز بأنه اكتساب أو تعلم توقعات بأن أحد المنبهات سوف يعقبه منبه آخر بشرط أن يتبع الكائن مسارا سلوكياً مألوفاً ، ويلاحظ أن ما يتعلمه الكائن الحى هو عبارة عن توقع (معرفة أو معلومات أو تنبؤات) وليس استجابة حركية . ورغم أن التوقع قد يؤدى إلى الحركة ، فإن الحركة متغيرة وليست ثابتة محددة كما هو الحال فى الارتباط الشرطى . ولذلك فمن الممكن أن تستبدل حركة بأخرى ، طالما كانت الحركتان تؤديان إلى نفس نقطة النهاية التى يمكن عندها مواجهة التنبؤ المتوقع .

ويركـز تولمان اهتمامه على السلوك الكتلى (١) وليس على الاستجابات الجزئية (٢) والمقصود بالسلوك الكتلى وحدات السلوك الكبيرة التي تشتمل على جزئيات عديدة ، مثال ذلك قيادة السيارة

(١) Molar Behavior (٢) Molecular Behavior

أو إعـداد الـطعام . كلاهما يعد سلوكاً كتليا . أما إذا حللنا السلوك إلى جزئيات من الحركات العضلية ، فإننا نكون بإزاء السلوك الجزيئى . وعند مواجهة الفرد لمشكلة ما فإنه يستجمع معارفه السـابقـة ، وتدفعه حاجاته ومطالبه ، ويتجه نحو الهدف الذى يتوقع أن يصل إليه من خلال مسارات معينة فالكائن إذن يقوم بسلسلة من الأنشطة المترابطة التى يجب أن ينظر إليها نظرة كتلية وليس نظرة جزيئية .

وهناك عدد من التجارب التى توضح أبعاداً نظرية أخرى ، فهناك تجارب توضح أن الكائن يتعلم موقع أو اتجاه الهدف أو تكوين خريطة معرفية . وهناك تجارب توضح ما يسمى بالتعلم الكامن .

٣ - منحــى التعـلم الإجتماعى [١] :

تعـرضت فكـرة تعـديل السلوك أو تشكيله بواسطة التشريط الأدائى التى قدمها سكينر (والتى سبق أن عرضنا لها الفقرة « ب » من هذا الفصل) . لخلاف بين وجهتين من النظر . وجهـة نظر يمثلهـا اتجـاه سكينر وأتباعه ، وأخرى يمثلها أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى . والخـلاف بين الوجهتين ينحصر فى تفسير كل منهما « للتعلم المعرفى [٢] » والعمليات المعرفية [٣] ودورها فى تعديل السلوك إذ يميل أتباع سكينر إلى تبنى وجهة النظر التى لا تتعدى حدود المظاهر الخارجية للاستجابة والوجهة التى تتجه إليها عند التعديل أو التشكيل . . أى تقف أمام التوجه الخارجى للاستجابة ، ولا تعنى بما تثيره من عمليات (تمثل . . توقع . . رمز . . إلخ) . من ناحية أخرى فإن أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى لا ينكرون التعلم المباشر القائم على الربط بين منبـه واستجابه ولكنهم يعطون اهتماما أكبر للأحداث الوسيطة [٤] ، أى يعيروا اهتماما أكبر لكيف يحول الشخص المتعلم (من خلال عمليات التمثل الداخلى للأحداث) المنبه المعين إلى سلسلة من الرموز أو الصور فلا تصبح بذلك مجرد استجابات لفظية .

والنقطة الأساسية فى هذا الخلاف إنما تتحدد فى كون موضوع الاهتمام هو السلوك المتعلم القابل للملاحظة أم أن السلوك المتعلم ما هو إلا دليل (أو شاهد) على فعالية العمليات المعرفية (العقلية) والتى لابد أن تعتبر الموضوع الحقيقى لعلم النفس .

وعلى هذا فإن نظرية التعلم الاجتماعى ترى أن تعديل السلوك لا يقوم على مجرد فكرة ارتباط المنبهات بالاستجابة ، وإنما هو يتم أيضا نتيجة لنشاط العمليات المعرفية كالإدراك والتوقع والتمثل والرمز وغيرها . . حيث ينعكس هذا النشاط فى صورة الاستجابة المعدلة .

---

(١) Social Learning

(٢) Cognitive Learning

(٣) Cognitive Processes

(٤) Midiational Events

وطبقا لهذا ، فإن نظرية التعلم الإجتماعى تعتقد أن قدرا كبيرا من التعلم يتم بالعبرة [1] أى من خلال مجرد رؤية آخر يفعل وثياب أو يعاقب . بعبارة أخرى من خلال مشاهدة شخص آخر يؤدى الاستجابات الماهرة ، أو بمجرد أن يقرأ عنها أو يرى صورا لها . . وهو يتعلمها حين يبدأ فى محاولة تقليد هذه الاستجابة الماهرة التى شاهدها من خلال الشخص النموذج أو القدرة [2] . بهذه الطريقة يمكن للمشاهد أن يتعلم ، ثم بمضى الوقت يمكن أن يؤدى استجابات جديدة (لها نفس الطابع) لم يسبق له مشاهدتها وبالتالى لم يحدث لها أى تدعيم بيا أنها لم تحدث أمامه من قبل .

ومن الواضح أن عددا كبيرا من المهارات الانسانية (كنطق كلمات أجنبية مثلا) لا يمكن اكتسابها أو تعلمها بدون هذا التعلم الشهودى [3] (أو التعلم بالمشاهدة) . . ونفس الشىء بالنسبة لمهارات أخرى معقدة مثل قيادة السيارات والتى يحتاج تعلمها إلى جهد ومخاطرةت والتى يتم تعلمها بواسطة التقريب المتتابع المدعم . . مثل هذه المهارات يكون المران عليها أكفأ لو تم بواسطة مؤدى قدوة [4] . وبمشاهدة المواقف . . وتمثل هذه المواقف معرفيا (أى ادراكها وتمثلها ، وتقييمها ، والاقتناع بها . . إلخ) .

أبـرز ما تقول به نظرية التعلم الاجتماعى اذن هو ما يعرف الآن باسم التعلم الشهودى بوصفه إحدى الوسائل الأساسية التى يكتسب من خلالها نماذج أو طرز معينة من السلوك وإيجاد أنماط معدلة منها ، والتى تستلزم عمليات مثل الاقتداء [5] والعبرة [6] (أى الاعتبار بالمشاهدة) .

والـواقع أن البحوث التى أجريت فى اطار نظرية التعلم الاجتماعى توضح فعلا أن كل ظواهر التعلم التى تنتج عن الخبرات المباشرة يمكن أن تحدث على أساس من العبرة أى من خلال مشاهدة سلوك شخص ، وما يترتب على هذا السلوك . . وعلى هذا يمكن لأى شخص مثلا أن يكتسب أنـماط الاستجـابـة المعقـدة أو صعبـة الحـل ، بمجـرد مشاهدة صور أدائها من نماذج أو أشخاص تمثل قدوة تحتذى .

كذلك فإن الاستجابات الوجدانية [7] يمكن أن يجرى لها تشريط عن طريق مشاهدة ردود الفعـل التى يبديها الآخرون للخبرات المؤلمة أو السارة . فسلوك كالخوف أو التهيب مثلا يمكن أن يخمد بالعبرة وذلك من خلال مشاهدة سلوك يقتدى به تجاه أشياء مثيرة للخوف . . دون حدوث أى نتائج (مؤلمة أو مخيفة) تترتب على ذلك لدى المؤدى (أو القدوة) .

---

(١) Vicariously
(٢) Model
(٣) Observational
(٤) Model Performer
(٥) Modeling
(٦) vicarious
(٧) Emotional

كذلك فإن أشكال الكف [1] يمكن أن تتعلم بمشاهدة السلوك المعاقب لأشخاص آخرين . المهم أن ظواهر الاعتبار أو العبرة تصنف عموما تحت مجموعة متنوعة من المصطلحات من بينها ما يأتى :

١ - الاقتداء .
٢ - التقليد [2] .
٣ - التقمص [3] (تبنى أنماط سلوكية معينة) .
٤ - التعلم الشهودى .
٥ - التيسير الاجتماعى [4] .
٦ - النسخ (أو النسج على غرار [5]) .
٧ - التعلم بالعبرة .
٨ - لعب الدور [6] .
٩ - العدوى [7] (انتقال أشكال السلوك من شخص لآخر) .

والأجزاء التالية تركز على التعلم الشهودى ومعناه فى نظرية التعلم الاجتماعى .

التعلم الشهودى [8] :

كشفت سلسلة من الكتب والدراسات المنشورة عن مدى شيوع « التعلم الشهودى » - وهو التعلم من خلال المشاهدة فى كل ظواهر التعلم ، كما أكدت على خصائصه الفريدة التى لا توجد فى الصيغ المألوفة عن تشكيل السلوك والتشريط الأدائى . وقد أجريت دراسات عديدة مبتكرة على الأطفال ألقت الضوء على المتغيرات المؤثرة فى هذا التعلم الشهودى . ومن النماذج التجريبية التى تجرى للكشف عن هذه المتغيرات ، تجربة يستخدم فيها طفل فى سن الحضانة (كمبحوث) يجلس ويشاهد شخصاً ما (هو النموذج القدوة) يؤدى سلسلة سلوكية معينة . ثم يتم بعد ذلك اختبار الطفل تحت شروط خاصة مضبوطة لكى يتم تحديد إلى أى مدى أصبح سلوكه الآن يحاكى سلوك الشخص القدوة الذى شاهده . يلى ذلك مقارنة ما يفعله هذا الطفل بما يفعله أطفال آخرين (يمثلون مجموعة ضابطة) يتم اختبارهم دون جعلهم يشاهدون أداء الشخص القدوة ، وإنما يزودون بمعلومات عن السلوك بأى إجراء آخر غير المشاهدة .

---

(١) Inhibition
(٢) Imitation
(٣) Identification
(٤) Social Facilitation
(٥) Copying
(٦) Role-Playing
(٧) Contagion
(٨) Observational

ومن أهم المتغيرات المؤثرة فى مواقف التعلم الشهودى (التى تكشف عنها مثل هذه الدراسات كمتغيرات مؤثرة بدرجات مختلفة) ما يأتى :

(أ) خصـــائص القـــدوة :

١ ـ خصائص ذات تأثير على المتعلم وموجودة فى الشخص القدوة مثل السن ـ النوع (ذكر / أنثى) ـ المركز أو المكانة . مثل هذه المتغيرات يختلف تأثيرها النسبى باختلاف الشخص المتعلم . . فكلما كان الشخص القدوة من ذوى المكانة المرتفعة بالنسبة للمتعلم ، كلما كان تقليده له أكبر .

٢ ـ مشابهة القدوة للمتعلم : فقد يكون القدوة طفلاً آخر من نفس الفصل أو طفلاً فى فيلم سينمائى . . شخصية حيوان فى فيلم كرتون . وفى هذا كشفت الدراسات عن أن المحاكاة تقل كلما بعد النموذج (أو القدوة) عن أن يكون شخصاً حقيقياً . . أى تقل المحاكاة كلما بعدت المشابهة عن صفات الأشخاص الحقيقيين .

(ب) نوع السلوك المقتدى به (أى المؤدى بواسطة القدوة) :

وفى هذا كشفت الدراسات عما يأتى :

١ ـ أنه كلما ازداد تعقد المهارة المطلوب تعلمها ، كلما قلت درجة تقليدها . أى أن المهارات الأكثر تعقداً تقلد بدرجة أقل ، إذا لم يتيسر للمتعلم المشاهدة الكفاية بالعدد المناسب من المرات .

٢ ـ أن الاستجابات العدوانية (أو السلوك العدائى) تقلد بدرجة عالية (أفلام الكاراتيه والمغامرات مثلا) .

٣ ـ أن المتعلم يتبنى المعايير الأخلاقية (القيم الخاصة) التى يتاح له مشاهدتها من خلال القدوة ، كذلك يمكنه ضبط النفس بواسطتها بأساليب متشابهة للقدوة .

(جـ) النتـــائج المترتبة على السلوك القدوة :

تختلف درجة التقليد باختلاف النتيجة المترتبة على السلوك ، أى تختلف وفقا لكون السلوك كوفىء (تم تعـزيزه) أو عوقب (يعـاقب أو ينفـر منـه) . . أو يلقى التجاهـل (أى لا يدعم ولا يعاقب) وهنا نجد أن أنواع السلوك الصادرة عن الشخص القدوة ، وأثيبت أو كفئت تكون قابلة أكثر من غيرها لأن تكون موضوع المحاكاة أو التقليد .

(د) التعليمات المقدمة للمتعلم قبل أن يشاهد القدوة : فقد تكون هذه التعليمات متضمنة دافعية عالية أو منخفضة ، فتؤثر على انتباه المفحوص للسلوك القدوة . وقد لوحظ فى هذا ما يأتى :

١ ـ أن الدافعية العالية يمكن أن تثار عن طريق اخبار المتعلم بأنه سوف يكافأ بمقدار يتناسب مع المقدار الذى يستطيع أن يبديه من سلوك القدوة .

٢ ـ أن التعليمات المثيرة للدافعية بمقدار قليل ، لا ينتج عنها إلا نوعا من التعلم يندرج تحت ما نسميه التعلم المؤقت أو التعلم « العرضى أو الطارىء [١] » .

٣ ـ أن التعليمات المثيرة للدافعية بقدر كبير يمكن أن تقدم للمتعلم بعد أن يؤدى القدوة وقبل اختبار المتعلم ، مثل هذا الأجراء يساعد المتعلم على أن يلحظ الفرق (أو يميز) بين أدائه وأداء القدوة للسلوك .

هذا الحصر للمتغيرات فى موقف التعلم الشهودى ليس شاملا بالضرورة ، والمقصود به فقط أن يوضح مدى الاحتمالات القائمة فى الموقف . . والمدى العريض من أشكال السلوك يمكن أن يعلم أو يغير تحت هذه الشروط عن طريق القدوة ، ومن خلال اندماج ودقة تقمص المتعلم . (Bandura, A. and Walters, 1963) .

---

(١) Incidental

المراجــع
REFERENCES

١ - نجــاتى (محمد عثمان) ؛ « علم النفس فى حياتنا اليومية » ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ .

٢ - جابر (عبد الحميد جابر) ؛ سيكولوجية التعلم ، ونظريات التعليم ، القاهرة ، ١٩٨٥ .

3 — **Banaura A. and Walters, R. H.; Social Learoing and Personabty Development,** New York, Holt, 1963.

4 — **Cohen, J.; Operant behavior and operant conditioning,** Chicago: Rando Mc Nally and Co., 1969.

5 — **Hearst, E.;** the classical - intrumental distinction : Reflexes, Voluntary behavior and categories of associtive learning, (1975) In : Estes, W. K. (ed). **Handbook of learning and cognition : Conditioning and behavior theory,** Vol. 2. Hillsdale, J. N : Erlbaum.

6 — **Hilgard, E.; Introduction to Psychology,** New york : Harcourt, Brace and Co., 1957.

7 — **Hilgard, E., and Bower, G. H.; Theories of learning,** New York , Appleton - Centuary - Cropts, 1966.

8 — **Kender, H., H.; Basic Psychology** california, Benjamin, (third ed.,) 1974.

9 — **Kimmel, D.; Adulthood and aging,** New York : Wiley, 96, 1974.

10 — **Kohler, W.; The mentality of apes.** New York : Harcourt Brace Jovanovich, 1925.

11 — **Miller, N. E. Introduction.;** Current issues and Key problems (1974) In : Miller, N. E., Barber, T.T., Dicara, L., Kamiya, J., Shapiro, D. and stoyva, J. (eds.) Biofeedback and self-Control. Chicago : Adline.

12 — **Noelpp, B. & Noelpp - Eschenhagen, I.I.; 1951.**

من خلال : **Kendler, H., J., 1974**

13 — **Razran, G.;** The observable unconscious and infrable conscious in current soviet Psychophysiology: introceptive conditioning and the orienting reflex- **Psychol. Rev.,** 68,1961, 18-164.

14 — **Roesslev R. L.; & Brogden, W. J.;** Conditioned differentiation of vasoconstriction to subvocal stimuli, **Amer. J. Psychol.,** 56, 1943, 68-86.

15 — **Rosenfeld , H.;** and Baer, D. Unconditioned verbal conditioning of aware subject : The double-agent effect. **Psychological Review,** 76, 1969.

16 — **Tarler - Benlolo. L.;** The Role of relakation in biofeedback training, **Psychological Bulletin,** 85, 1978, 727-755.

17 — **Tolman, E. C.;** Cognitive maps in rats and men. **Psychological Review,** 55, 189-208, 1948.

18 — **Verplanck, W. S.;** The control of the content of conversation : Reinforcement of statement of opinion : **Journal of abnormal and Social Psychology,** 51, 1955.

19 — **Walters, G. C. and Cruse C.;** J. E. **Punishment.** San Francisco : Freeman, 1977.

الفصـــل الســـادس

التـــذكر والنســـيان (*)

محتـــويات الفصـــل

١ - تعريف التـــذكر .
٢ - طرق قيـــاس التـــذكر .
٣ - مستـــويات التـــذكر .
أ) المستوى الأول : الحسى أو الفورى :
١ - معالجة المعلومات به .
٢ - الدليل على التذكر الحسى .
ب) المستوى الثانى : قصير المدى :
١ - معالجة المعلومات .
٢ - أهم وظائف هذا المستوى .
٣ - أسئلة تتصل بمراحله الثلاث .
٤ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى .
جـ) المستوى الثالث : التذكر طويل المدى .
١ - مراحله .
٢ - أهم أسباب النسيان فى هذا المستوى .
٣ - طرق تحسين التذكر طويل المدى .

(*) أ . د . عبد الحليم محمود السيد .

التذكـــر والنســـيان

(١) تعــريف التــذكر وأهميته :

تشـير عملية (*) التـذكـر إلى وظيفـة من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان ، تتمثل فى استحضار الشخص للخبرات الماضية التى مرت به ، أو استعادته للمعلومات والمعارف التى سبق أن تعلمها .

ونستطيع أن نتصور قيمة التذكر إذا تخيلنا أحد الأشخاص وقد فقد ذاكرته تماماً .

إن هذا الشخص سوف تضطرب لديه وظائف الإدراك والوعى لأنها تتطلب المقارنة بين الحاضر والماضى ، كما أن قدرته على التعلم سوف تتوقف نظراً لأنها تتطلب الاحتفاظ بالعادات والمهارات والمعلومات الجديدة . كذلك فإن قدرته على الكلام سوف تضطرب وتنخفض كفاءتها لأن الكلام ومخاطبة الأشخاص الآخرين لفظياً ، يعتمد على تذكر الكلمات وتذكر عدد ولو قليلا من نماذج التعبير اللغوى وقواعد النحو . بل إن قيامه ببعض المهام البسيطة مثل اعداد الطعام أو لبس الملابس أو غسل الأطباق وترتيبها ، يعتمد على التذكر كذلك فإن كل عمل يقوم به طالب أو عامـل أو موظف ـ مهـما كان بسيطاً ـ يعتمد على التذكر . كمـا يعتمـد حل أى مشكلة من المشكلات على الاحتفاظ بأفكار مسلسلة متتابعة . . إلخ .

مراحــل التــذكر أو خطــواته :

يتفق علماء النفس على أن عملية التذكر تمر بمراحل أو خطوات ثلاث هى :

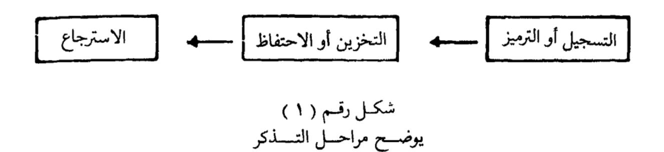
١ ـ التسجيل أو الترميز .
٢ ـ التخزين أو الاحتفاظ .
٣ ـ الاسترجـــاع .

---

(١) Encoding
(٢) Storage
(٣) Retreival or (recall)

(*) يشير مفهوم العملية Process إلى وجود نوع من التغير فى شىء أو كائن حى ـ يمكن معه أن نميز خاصية أو اتجاها معيناً ، وتتضمن العملية حالة من النشاط أو الحدوث لشىء ما . ويقابل مفهوم العملية مفهوم البناء (Structure) الذى يتسم بقدر من الثبات النسبى (انظر الفصل رقم ١٣) .

ويوضح الشكل التالى مراحل التذكر كما يتصورها علماء النفس .



شكـل رقـم (١)
يوضـح مراحـل التـذكر

ومن الطريف أن نعلم أن هذه المراحل الثلاث لازمة لكل وظائف التذكر التى يقوم بها الإنسـان ، أو الحيوان أو الآلات الحاسبة الإلكترونية . إذ أن كل « نظم التذكر » - فى كل هذه الحالات - تحتاج إلى كل من : إجراءات لإدخال المعلومات ، وإلى تخزين هذه المعلومات ، ثم لاستدعائها عند اللزوم .

وكـل عملية تذكر يقوم بها الإنسان ، (مثل تذكر اسم زميل جديد سبق أن قابلته منذ يومين) تتضمن ثلاث مراحل :

١ - تسجيل أو ترميز [1] المعلومات الجديدة ، تمهيداً لتخزينها.
٢ - ثم تخزين هذه المعلومات .
٣ - ثم استرجاع هذه المعلومات بعد فترة من الزمن .

وتتـطلب عملية الـترميز غالبـاً ، اضفاء علاقات أو ربط البيانات أو المعلومات الجديدة بمعلومات سابقة (اسم أو عنوان أو صورة أو شىء آخر) بطريقة تيسر العثور ، فى وقت تال ، على البيانات أو المعلومات المختزنة .

وعلى سبيل المثال : فإن أحد الأشخاص الذين لا يعرفون لغة معينة ، ولتكن اللغة الصينية أو اليونانية ، إذا وقع بصره على خطاب مكتوب بهذه اللغة ، فلن يرى فى الخطاب إلا نقوشاً سوداء لا معنى لها على الصفحة البيضاء التى أمامه . ومن الواضح أن تسجيل هذه النقوش وتخزينها ثم استعادتها كما هى ، سيكون أمراً شاقاً إن لم يكن مستحيلا .

لكن إذا تصورنا أن هذا الشخص تعلم هذه اللغة الجديدة ، وأصبح يفهم معنى النقوش أو الكتابة التى أمامه ، عندئذ سوف يتصور هذه الكتابة على أنها تصميمات لكلمات أو جمل ذات

---

(١) encoding

معنى . ومجرد اعطاء « رمز » لإحدى الخبرات التى نمر بها يمكننا أن نقوم بتخزينها بسهولة ، لمدد زمنية متفاوتة ، وبذلك نستطيع استرجاعها دون جهد شعورى كبير .

(٢) طرق قياس التذكر :

هناك ثلاث طرق أساسية للتذكر هى : مقدار التوفير والاستدعاء والتعرف .

١ - مقدار التوفير : Savinge

كان الفيلسوف والعالم النفسى الألمانى « هيرمان ابنجهاوس » Herman Ebbinghous (١٨٥٠ - ١٩٠٩) من أوائل الذين قاموا بإجراء بحوث على التذكر وذلك فى بحث نشره عام ١٨٨٥ .

ويلزمنا لكى نفهم دراسات « ابنجهاوس » أن نعرف بعض مسلماته : إذ أنه سلم بأن عقل الإنسان يختزن الأفكار المتصلة بالخبرات الحسية . وأن الأحداث ترتبط بها يتبعها مباشرة من أحداث أخرى ، فى الزمان أو المكان . وعلى هذا ستتضمن الذاكرة آلافاً من الانطباعات الحسية المترابطة وقد جعلت هذه الآراء « ابنجهاوس » حساساً لاستكشاف ذاكرة « التداعى »[1] .

واهتم ابنجهاوس بالإجابة على أسئلة مثل :

١ - متى تحدث معظم أنواع النسيان للترابطات أو التداعيات ؟
٢ - هل يعتمد الاحتفاظ بالتداعيات على درجة التعلم الأصلى ؟
٣ - هل يكون تذكر التداعيات أفضل إذا تم تجميع التدريب مرة واحدة ، أم إذا تم توزيعه على عدد من المرات ، يفصل بين كل منها فترة من الراحة ؟

وسوف نعرف إجابات هذه الأسئلة فيما بعد .

ولكى يقوم « ابنجهاوس » بدراسة التذكر بشكل خالص ، ابتكر « مقاطع عديمة المعنى » يتكون كل منها من ثلاثة أحرف : (ساكن + متحرك + ساكن مثل : زيك - داج - بيف - توك - جوم) استخدمها فى تجارب التذكر .

وكان يفترض أن المقاطع عديمة المعنى تتساوى فى درجة صعوبة تعلمها ، والاحتفاظ بها فى الذاكرة ، لأن تداعياتها ذات المعنى أقل من تداعيات الكلمات ذات المعنى ، ولكن هذا الافتراض لم تؤيده البحوث الحديثة ، إذ أوضحت أن المقاطع عديمة المعنى تختلف فى عدد التداعيات التى تثيرها مثلها مثل الكلمات تماماً .

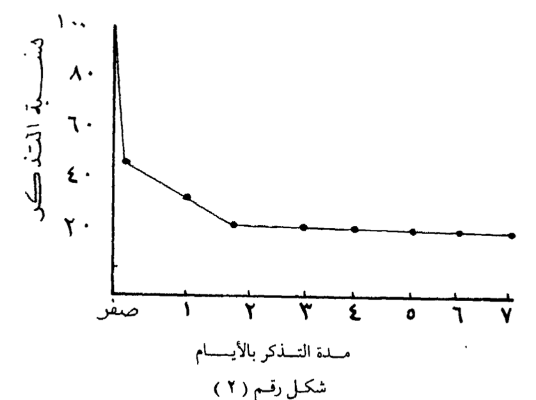
---

(١) Association : التداعى عبارة عن علاقة وظيفية بين ظاهرتين أو أكثر من الظواهر السيكولوجية ، بحيث يستثير حضور إحدى هذه الظواهر ، الظواهر الأخرى .

وقد قام « ابنجهاوس » بأهم تجاربه على نفسه ، مسجلا عدداً من المشاهدات المتصلة بالتذكر .

كان يكرر مقاطع عديمة المعنى من قائمة أمامه إلى أن يتم له حفظها دون خطأ . وكانت المقاطع مرتبة بحيث يلى بعضها الآخر ، كما كانت ترتبط مع بعضها ارتباطاً ضبيعياً .

وكان يختبر درجة تذكره بعد فترات زمنية مختلفة (انظر الشكل رقم « ٢ » الذى يمثل منحنى التذكر الذى اكتشفه ابنجهاوس) ويسجل عدد المرات الإضافية التى يحتاج إليها لكى يسترجع القائمة الأصلية أى عدد مرات تكرار المقاطع حتى يستطيع أن يقوم بتسميعها دون خطأ .



شكل رقم (٢)

ويوضح منحنى إبنجهاوس لتذكر المقاطع عديمة المعنى ، حيث أمكنه أن يتذكر من هذه المقاطع :
٥٨٪ بعد ٢٠ دقيقة ، ٤٤٪ بعد ساعة ، ٣٤٪ بعد ٢٤ ساعة (يوم) ، ٢٨٪ بعد يومين ، ٢١٪ بعد شهر .

(Kegan, J., and Havemam, E., 1980,. 140) .

وكان اهتمام ابنجهاوس يتركز على عدد مرات تكرار الحفظ التى وفرها . أى أنه كان يقيس التذكر عن طريق مقدار التوفير الذى تحقق لنا من خلال التذكر الأول .

فإذا كانت إحدى القوائم تتطلب تكرارها عشر مرات ، قبل تمام حفظها فى المرة الأولى ، على حين يتم تكرارها (مرتين فقط) حتى يتم استعادة حفظها بعد ٢٤ ساعة من حفظها الأول .

فإن مقدار التوفير هنا يتمثل فى ثمانى مرات : ١٠ ـ ٢ = ٨ . وكان أبنجهاوس يستخرج مقدار التوفير على شكل نسبة مئوية = $\frac{٨}{١٠}$ × ١٠٠ = ٨٠ .

وتستخدم حتى الآن ، طريقة قياس مقدار التوفير ـ التى ابتكرها ابنجهاوس ـ وهى تزودنا بمقياس حساس للتذكر . وهى تثبت أن التعلم السابق يبقى إلى حد ما . حتى إذا لم يستطع الشخص أن يستدعى المادة التى تعلمها ويتعرف عليها ، وظن أنه نسيها تماماً .

وبعد هذا نذكر طريقتين لقياس التذكر ، تعتمد عليها الدراسات الحديثة .

٢ ـ الإستدعـــاء : Recall

من الذى أجرى أول بحث علمى هام فى مجال التذكر ؟ ومتى حدث هذا ؟

يقيس هذا السؤال عن طريق الاستدعاء : القدرة على استحضار المعلومات المطلوبة عندما نستدعى ، عن طريق الاستعانة بمواد ترتبط بها (يطلق عليها اسم « هاديات » [١] أو مؤشرات [٢]) .

ويستخدم علماء النفس والتربية فى بحوثهم عدة أنواع من مهام التذكر ، مثل :

(أ) **التذكر المسلسل** [٣] حيث يطلب من الأشخاص تذكر مادة معينة ، بترتيب خاص (أولا ، ثانيا ، ثالثاً) .

(ب) **التذكّر الحـــر** [٤] ، حيث يطلب تذكر المادة ، بأى ترتيب .

ويواجه الباحثون مشكلتين تجعل من الصعب تفسير نتائج بحوثهم المعملية التى تستخدم طريقة الاستدعاء :

فإذا فرضنا أنه طلب منك فى إحدى تجارب التذكر ، أن تتذكر الكلمات المترابطة مع أخرى ، بعد أن سبق أن قدم لك الاثنان على شكل أزواج من الكلمات مثل :

قمـر صنـاعى ـ بطيـخ
كمــــان ـ نرجس برى . . إلخ

فإذا كنت تعلم أن عليك أن تعيد تذكر هذه البنود بعد قليل ، فعندئذ تتمثل المشكلة الأولى (التى تواجه الباحثين) فى أنك ستشعر بإغراء لتكرار المادة مع نفسك ويحاول الباحثون التخلص من أثر هذا التسميع الذاتى عن طريق شغل الأشخاص فى أعمال مشتتة ، مثل العد بالمقلوب ، بعد تسجيل المادة (فى الذاكرة) .

---

(١) Cues
(٢) Pointers
(٣) Serial
(٤) Free

مثال : أن يطلب من شخص سبق له حفظ سورة طويلة من القرآن (أو قصيدة شعر طويلة) التكملة أو التسميع ، ابتداء من موضع معين ، يحدد له من وسط النص المحفوظ .

أما المشكلة الثانية فتتمثل فى أنك إذا تعلمت قائمة طويلة من المادة اللفظية فقد تنسى بعض البنود التى تتذكرها ، أثناء عملية الاستدعاء أو التسميع التى تتم أمام الباحث . ولتجنب إمكان النسيان أثناء الاستدعاء ، تستخدم غالباً استراتيجية الرواية الجزئية ، حيث يطلب من المبحوث أن يتذكر بنداً أو أكثر ، يختار عشوائياً ، من المعلومات المخزونة فى ذاكرته .

٣ ـ التعـــرُّف : (Recognition)

أجب ، موضحاً ، هل العبارة التالية صحيحة أم خاطئة :

١ ـ كان جوستاف فخنر أول باحث كبير أجرى بحوثاً هامة على التذكر :

صحيح (   )   خطأ (   )

ويمكن استخدام الاختيار المتعدد فى التعريف ، كالتالى :

٢ ـ تم نشر أول دراسة منظمة للتذكر الإنسانى عام :

(أ) ٥٠٠ ق.م. (   )
(ب) ١٥٨٤ (   )
(جـ) ١٨٨٥ (   )
(د) ١٩٣٦ (   )

ويقيس السؤالان السابقان التذكر من خلال التعرف . وهو إحدى الطرق الشائعة لقياس التذكر . عن طريق الوعى أو الدِّراية بشىء سبق للشخص به خبرة .

ففى كل من المثالين طلب منك أن تختار الإجابة الصحيحة ، من بين ما سبق أن رأيته أو سمعته أو قرأته . وبالتالى ستكون هذه الإجابة مألوفة بالنسبة لك .

ويبدو أن الأشخاص يقارنون بين المعلومات التى تقدم لهم ، بتلك المخزونة فى ذاكرتهم للمضاهاة بينهما .

ونظراً لأن التخمين قد يؤثر فى نتائج التذكر من خلال « التعرف » ، فقد ابتكر الباحثون أساليب يدخلون بها فى حسابهم هذا التخمين ، لحذف تأثيره .

مقارنة بين كل من الاستدعاء والتعرف :

إذا رجع كل منا إلى خبرته الشخصية ، وسأل نفسه هل تفضل أسئلة الامتحانات على شكل اختيارات متعددة (تعتمد على التعرف) أم الأسئلة التقليدية التى تعتمد على الاستدعاء سنجد معظمنا يميل إلى أسئلة التعرف ، لأنها أسهل !

وقد أوضحت نتائج البحوث المعملية ارتفاع أداء الأشخاص على أسئلة التعرف ، إذا قورن بأدائهم على أسئلة الاستدعاء ، حتى إذا سمح بالتخمين فى الاستدعاء . ومع هذا ففى بعض الحالات يكون الاستدعاء أسهل من التعرف .

وفيما يلى عدد من الخصائص التى تجعل التعرف أسهل من الاستدعاء :

١ ـ **يحتاج الشخص لمعلومات كاملة لتصحيح الاستدعاء، ولكن يحتاج لمعلومات جزئية فقط** لتصحيح التعرف. والسؤال متعدد الإختيارات المتصل بأول دراسة عن الذاكرة الإنسانية، يوضح هذه النقطة . فحتى إذا لم تكن قرأت هذا « الفصل » يمكنك إذا توفر لديك أبسط معلومات عن تاريخ علم النفس التجريبى أن ترفض الاختيارات :

(أ) ٥٠٠ ق.م. ، (ب) ١٥٣٤ .
(د) ١٩٣٦ .

أمـا الاحتـمالان أ، ب فسيستبعـدان تماماً لأول وهلة (نظراً لقدم تاريخهما) . أما الاحتمال « د » فقد يظن امكان صدقه نظراً لحداثته .

٢ ـ يتضمن الاستدعاء استراتيجيتين :

الأولى : بحث أو تنقيب فى الذاكرة لتحديد المعلومات المطلوبة .
الثانية : اختبار للتعرف بسيط يوضح : هل هذه المعلومات مألوفة .

وتكون المعلومات ـ أثناء عملية التعرف أمامك ، فأنت عندئذ لست فى حاجة للبحث عنها .

٣ ـ قد تؤدى الصدفة (أو مجرد التخمين) إلى تحسين درجة الشخص على كثير من اختبارات التعرف (كما سبق أن ذكرنا) . إذ يؤدى وضع علامة (✓) أو (×) على بعض الأسئلة إلى اجابة صحيحة ، عن حوالى نصف الأسئلة . كما أن التخمين مع معلومات قليلة يساعد على الحصول على مستوى أعلى .

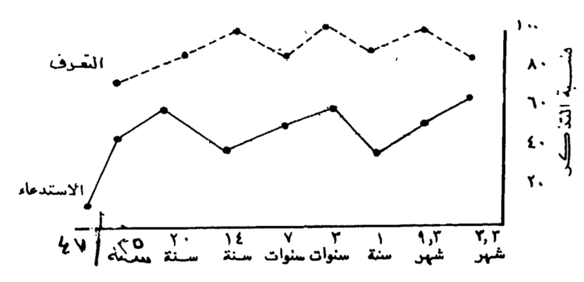
أما بالنسبة للإستدعاء ، فلا أثر للصدفة فيه . (Davidoff , L., L. 1980)

ونـذكـر فيما يلى تجربة قام بها بعض علماء النفس « بهريش ويتنجر » (Bahrich, and Wittinger, 1980) .

حيث قامـوا باختبـار حوالى أربعمائـة شخص لمعـرفة قدرتهم على التعرف أو الإستدعاء لوجـوه وأسـماء زمـلاء المـدرسـة الثـانـوية الـذين لم يسمـع عنهم كل شخص منهم ، أو لم يرهم منذ فترة تتراوح بين أسبوعين و ٢٥ سنة .

وتم استخدام ستة مقاييس للتذكر ، على أساس كل من التعرف والاستدعاء ، وفى أحد اختبارات التعرف (أطلق عليه اسم) « مضاهاة الأسماء » كانت تعرض صورة أحد زملاء الدراسة الثانوية ، ويطلب من الشخص أن يختار اسمه من بين خمسة احتمالات . وفى اختبار آخر اطلق عليه اسم « فائدة الصورة » ، (وهو مقياس للاستدعاء) كان المبحوث يرى صورة واحدة ثم يطلب منه أن يسترجع اسم الشخص دون أى مساعدة حقيقية . وكما نرى من الشكل رقم (٣) ، فإن أداء الأشخاص كان أفضل على مقاييس التعرف ، منه على مقاييس الاستدعاء .

وأوضحت نتائج البحث أيضاً أن تعرف الأشخاص على « الصور » أسهل من تعرفهم على الأسماء .



شكل رقم (٣)
نسبة التذكر الصحيح على أساس كل من التعرف والاستدعاء
لفترات تتراوح بين أسبوعين و٢٥ سنة فأكثر
(Davidoff, LL., 1980., 244)

(٣) مستويات التذكر :

شهدت فترة السبعينات من هذا القرن تقدماً كبيراً فى مجال بحوث التذكر . وانتظمت هذه البحوث فى إطار عدد كبير من النظريات أو النماذج النظرية التى تناولت عملية التذكر بمختلف مستوياتها .

ويهدف كل من هذه النماذج إلى تبسيط هذه العملية وتيسر فهمها ، ولكل منها مزاياه فى توضيح طبيعة عملية التذكر ومستوياتها .

وسوف نعرض فى هذا الفصل لعملية التذكر فى إطار النموذج النظرى لمستويات عملية التذكر ، الذى قدمه عدد من الباحثين بدءاً من برودينت Brodent, 1958 ووج ونورمان وريتشارد أتيكنسون وريتشارد شيفرين عام ١٩٦٨ (Attkinson, R. and Shiffrin, 1968) ، وما تلاه من تعديلات .

ويوضح النموذج التوضيحى ، المبين فى الشكل رقم (٤) التالى ، مسار المعلومات والخبرات الجديدة ، عبر ثلاثة مستويات للتذكر الإنسانى (حسى ، أو فورى ، وقصير المدى ، وبعيد المدى) .

وسوف نعرض بإيجاز لمستويات التذكر ، وفقاً لهذا النموذج مع مراعاة التفاعل داخل كل مستوى ، وبين مختلف المستويات (*) تمهيداً لمناقشتها بالتفصيل .

أ) المستوى الأول (التذكر الفورى أو الحسى) (1) :

تستقبل أعضاء الحس لدى الإنسان عدداً كبيراً من المعلومات والبيانات يتم الاحتفاظ بها بسرعة عن طريق نظام للتذكر الحسى (ذ . ح) أو لتخزين الإحساسات .

وهذه المواد التى قد يحتفظ بها فى الذاكرة الحسية (مثل الصور البعدية التى تبقى لدينا فوراً بعد إغماض العين عن شىء كنا نراه) تختفى فى أقل من ثانية ، إن لم يتم تحويلها إلى مستوى آخر من التذكر ، هو التذكر قصير المدى (ذ . ق . م) عن طريق تركيز الانتباه .

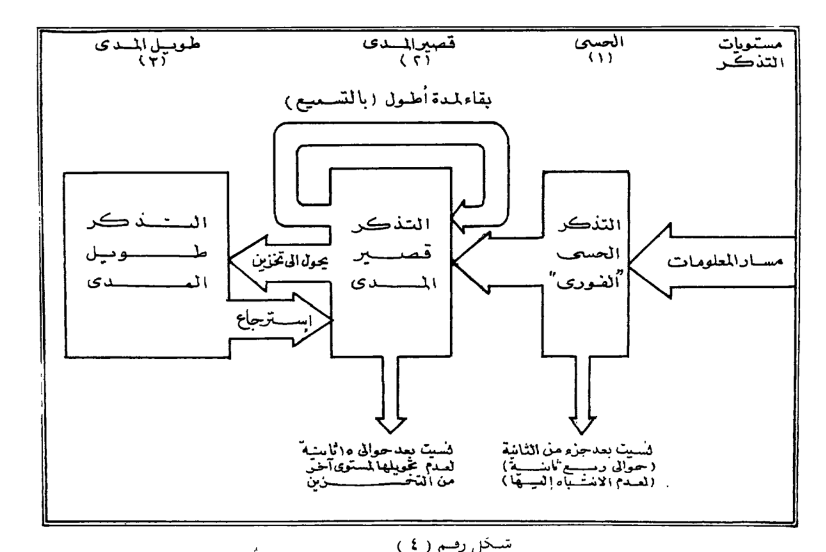
فنحن إذا استمعنا إلى معلم يذكر مستوى انتاج البترول فى كل من : المملكة العربية السعودية ، والكويت ، وقطر ، والإمارات العربية المتحدة ، ومصر ، والجزائر ، فنحن عندئذ سنقوم بترميز الأصوات التى نسمعها ، أى نحولها إلى كلمات ذات معنى ، ثم نحولها إلى مستوى التذكر قصير المدى .

---

(١) immediate or sensory memory

(*) يرى باحثو علم النفس المعرفى المعاصرون عدم ملاءمة النماذج المبسطة للتذكر مثل نموذج برودينت الذى قدمه عام ١٩٥٨ ، لأنها تصور العمليات العقلية على أنها تمثل تتابعاً فى اتجاه واحد (من التذكر الحسى إلى التذكر قصير المدى والأولى إلى التذكر طويل المدى أو الثانوى) مع أقل قدر من التفاعل بين هذه المستويات .

وقد قدم عدد من الباحثين حديثاً ، عدداً من الأفكار والنماذج تتجاوز عيوب هذه النماذج المبسطة وتؤكد التفاعل ووجود علاقات فى اتجاهات متعددة بين المكونات كما أن التحكم فى هذه العمليات متعدد التدرج ، ولا يتم على أساس التتابع فقط ، أى أن التصور الحالى للنماذج النظرية للتذكر يؤكد علاقات التفاعل بين المكونات داخل المستوى الواحد ، وكذلك التفاعل بين مختلف المستويات (Cohen, 1983; Cowan, 1988) .



شكل رقم (٤)
يوضح مسار المعلومات الجديدة خلال مستويات التذكر
ويتضمن الملامح الأساسية للنماذج البنائية للتذكر

١ ـ معالجة المعلومات فى مستوى التذكر الحسى (أو الفورى) :

تتعرض حواسنا دائماً لوابل من المعلومات الهائلة . فإن كنت تقرأ الآن هذا الفصل وأنت جالس على مكتبك ، فإن عينيك تتلقى معلومات من الكلمات المكتوبة على الصفحات التى أمامك ، ومن صور الكراسى المحيطة بك ، كما تتلقى من حين لآخر صور الكتب المرصوصة بالمكتبة المجاورة لك ، وللأشجار المطلة عليك من نافذة الحجرة . . إلخ ، كما أن أذنيك تتلقى تنبيهات سمعية ، كأن تسمع حواراً بين اثنين بعيدين عنك ، أو تسمع مذياعاً أو مسجلا كما أن جلدك يتلقى إحساسات بالحرارة والضغط والألم ، كأن تشعر بشدة حرارة الحجرة التى تجلس بها ، وبضغط إحدى رجليك على الأخرى . . إلخ .

وحتى إذا لم ينتبه الشخص ، فإن المعلومات التى تتلقاها حواسه ، تدخل فى مخزن حسى ، يتمثل فى أعضاء الحس نفسها (البصر ، الأذن ، الجلد ، الأنف ، اللسان) .

والصور الحسية التى ترتسم لدينا نتيجة كل نوع من الخبرة الحسية (البصرية والسمعية . . إلخ) تبقى جزءا من الثانية ، ثم تبدأ بعدها فى التلاشى (مثال : الصورة المرتسمة لدينا لشخص يمر أمامنا سريعاً) أو لصوت نسمعه . . إلخ .

ويطلق علماء النفس على تذكر هذا الانطباع الذى يرتسم لدينا بفعل تنبيه حسى ، ثم يبدأ فى التلاشى ، اسم : التذكر الحسى ، أو التذكر الفورى ، لأنه يبدأ فوراً عقب تقديم التنبيه الحسى . ويبقى لحظة كظل للخبرة الحسية .

ويساعدنا تذكر الصور الحسية البصرية (١) ، على ملء الفراغات البصرية (وخاصة أن أعيننا كما سبق أن ذكرنا تتحرك دائماً مزودة إيانا بعديد من المناظر الجديدة فى كل ثانية) .

ويساعدنا هذا التذكر الحسى البصرى ، على رؤية السيل المستمز من الأفعال على شاشة السينما ، بدلا من رؤيتها على أنها مجرد سلسلة من الصور المتتابعة لشريط السينما الذى يتم عرضه .

وقد أوضح بعض الباحثين حديثا أن معالجة المعلومات التى تتم بسرعة شديدة (بين أقل من ٢٥ , ٠ ـ ٥٠ , ٠ من الثانية) تتم معاً بالتوازى ، أما معالجة المعلومات التى تتم فى وقت أطول فتتم فى مراحل متعاقبة (Rumehart & als., 1986) .

كذلك يسمح لنا التذكر الحسى السمعى (٢) بالاستدعاء الفورى لما نسمع . فالتلميذ الذى يتعلم نطق الكلمات العربية قد ينطق كلمة (شمس) على أنها : « سمس » . فيصححها له

---

(١) Iconic memory (٢) Auditory sensory memory

المعلم قائلاً . ليس « سمس » ولكن « شمس ـ شمس » . فيحتفظ التلميذ بتصور دقيق لكلتا الصوتين لفترة ضئيلة ، ويستفيد من النصيحة . وقد أدرك علماء النفس أهمية التذكر الحسى منذ زمن بعيد (*) إلا أن الدراسات العلمية المنظمة له ، لم تبدأ إلا حديثا ، وقد تركز اهتمام معظم علماء النفس على دراسة كل من التذكر البصرى والسمعى . وبدأت بعض البحوث فى دراسة التفاعل بين المنبهات السمعية والبصرية . . خلال عملية التذكر الحسى (Cowan, 1988) وسوف نكتفى هنا بذكر أمثلة على التذكر البصرى .

٢ ـ الدليل على التذكر الحسى للصور البصرية :

بدأ جورج سبرلنج Sperling ـ عالم النفس الأمريكى سلسلة بحوثه بجامعة هارفارد عام ١٩٥٠ ، التى تمكن من خلالها من الحصول على عدد كبير من المعلومات المتصلة بالتذكر الحسى للصور البصرية ، وقد اهتم فى البداية بالإجابة عن السؤال التالى : ما مقدار ما يستطيع الشخص أن يراه فى فترة زمنية قصيرة جداً ؟ وللإجابة عن هذا السؤال كان الباحثون ـ السابقون على « سبرلنج » يعرضون على الأشخاص ـ فى تجاربهم صفوفاً من الحروف الأبجدية على شاشة أمامهم ، ثم يطلب منهم أن يذكروا ماذا رأوا ؟

ونظراً لأن الدراسات السابقة عليه توصلت إلى أن المبحوثين يستطيعون التعرف على أربعة أو خمسة حروف بطريقة صحيحة من بين الحروف التى سبق عرضها عليهم (بغض النظر عن اختلاف عدد الحروف المعروضة أو مدد عرضها) .

كما أكد بعض المبحوثين ـ فى هذه الدراسات السابقة ـ أن صور الحروف التى عرضت عليهم كانت تتضاءل تدريجيا فى ذاكرتهم ، خلال مرور ثانية تقريباً أى أن المعلومات كانت متوفرة على شكل « صورة لمدة ضئيلة جداً » .

فقد حاول « سبرلنج » التحقق من الدراسات السابقة من خلال بحث قدم فيه مجموعات من الحروف (لمدة $\frac{١}{٢٠}$ أو ٠٥, من الثانية) على هيئة صفوف وأعمدة (٣ صفوف وأربعة أعمدة) مثل :

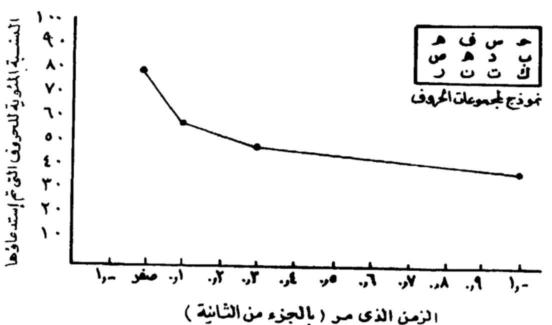
(*) يرجع تاريخ الاهتمام بالتذكر الحسى إلى الفيلسوف اليونانى « أرسطو » (الذى عاش فى الفترة بين سنة ٣٨٤ ق.م و٣٢٣ ق.م) وقد فصل القول فيها بعد ذلك الفيلسوف المسلم أبو على بن سينا (الذى عاش بين سنة ٩٨٠ و١٠٣٧ م) ، (انظر : محمد عثمان نجاتى ، الإدراك الحسى عند ابن سينا ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٠) .

ح س ف هـ
ب ت هـ ص
ك ر ع ث

ونظراً لأن سبرلنج تعلم من البحوث السابقة أن التقارير الجزئية المحددة تعطى تقديرات أكثر ثباتا لما تم رؤيته بوجه عام من مجموعات التنبيه فقد ابتكر أسلوباً يجعل كل مبحوث يحدد الصف الذى يريد أن يتذكره . وذلك بأن علمهم أن يستعيدوا الصف الأعلى إذا سمعوا لحنا مرتفع الـتردد ، وأن يستعيدوا الصف الأوسط إذا سمعـوا لحنـاً متوسط التردد ، وأن يستعيدوا الصف الأدنى ، إذا سمعوا لحناً منخفض التردد .

وكان فرض هذا البحث هو : أنه إذا كانت الصور تتلاشى من الذهن بالتدريج فإن عدد البنود التى سيتمكن المبحوثون من تذكرها سيتضاءل بالتدريج ، إلى أن يصل إلى أربعة حروف أو خمسة (هى التى تبقى فى الذاكرة قصيرة المدى) كلما زاد تأجيل وقت التذكر إلى أكثر من ثانية .

ويوضح الشكل رقم (٥) التالى أن هذا هو ما وجده سبرلنج .



شكل رقم (٥)
يوضح أن تذكر الصور المرئية يتضاءل مع مرور الوقت

وأوضحت دراسات تالية ـ لنفس الباحث ـ أن البيانات الحسية تبقى فى متناول التذكر الحسى (مما يطلق عليه أحيانا مخزن الصور البصرية) حوالى ربع ثانية .

وإن كانت قد تمتد لمدة أطول فى ظل ظروف معملية خاصة . ويميل الأشخاص فى حالة بقاء هذه الصور إلى رؤية مناظر جديدة تنطبع فوق الصور القديمة ، كلما تحركت عيونهم لرؤية أشياء . كل حوالى ٣, من الثانية (٣٠٠ ميلليمكرون من الثانية) .

وتوحى تجارب أخرى قام بها سبرلنج بأن البيانات الحسية فى مخزن الصور الحسية البصرية تمثل مادة خام ، بمعنى أنه لا يتم إضفاء معنى عليها . فمثلا إذا تلقى الجهاز الحسى البصرى ما يأتى :

س ٤ أ ٨

فإنه يتلقاه على أنه سطر من الأشكال وليس على أنه رقمان وحرفان هجائيان . وهنا نشير إلى الفرق بين الاحساس والإدراك الذى يعنى إضفاء معنى أو تفسير على المواد التى تتلقاها حواسنا (انظر فصل الإحساس والإدراك الحسى) .

ومعنى هذا أن مستوى التذكر الحسى يتضمن الإحساسات (البصرية ، والسمعية ، والشمية واللمسية . . إلخ) التى تتلقاها أعضاء الحس ، فى لحظة معينة .

مصير المادة المختزنة فى مستوى تذكر الصور الحسية :

أوضحت بعض الدراسات أن الصور الحسية تبقى ماثلة أو مختزنة ، حوالى ربع ثانية ، ثم تبدأ تتلاشى مع مرور الوقت إلا أنه يمكن أن يمتد بقاء المعلومات المستمدة من الحواس على الأقل لفترة أخرى محددة **إذا انتبه الشخص إليها ، أو إذا قام بتفسيرها أو إضفاء معنى عليها .**

وهذا **الانتباه أو التفسير** ـ فى ضوء الخبرات السابقة ، المختزنة فى مستوى التذكر طويل المدى[*]ـ **هو الذى يؤدى إلى تحويل المادة بطريقة آلية إلى مخزن التذكر قصير المدى** (أنظر: المحددات الداخلية والخارجية للانتباه بالفصل الرابع) .

ويطلق علماء النفس على هذا النوع من التحويل اسم : **الاسترجاع من مستوى التذكر الحسى** [1] .

وتوضح البحوث أن الصور الجديدة إذا عرضت قبل تلاشى الصور القديمة ، فإن هذا يؤدى إلى تسجيل هذه الصور الجديدة فوق الصور القديمة ، ويطلق على هذه الظاهرة اسم الحجب أو التغطية [2]

(*) هذا مثال لما يؤكده الباحثون حديثاً من تفاعل مختلف مستويات التذكر (Cowan, 1988) .

(١) Retrieval from sensory memory (٢) Masking

وهنا يشير الباحثون إلى مفهوم الانتباه الانتقائى [1] الذى يبدو فى قدرة الشخص على تركيز انتباهه فى رسالة معينة ، من بين عدة رسائل توجه إليه من الآخرين أو من عدة تنبيهات ، حيث يفترض الباحثون وجود مرشحات للإنتباه (وهى أقرب إلى المحددات الداخلية للانتباه) تسمح ، بعد تلقى التنبيهات الحسية ، لقناة معينة أن تمر إلى مستويات أعلى للمعالجة ، على حين تمنع باقى القنوات أو التنبيهات الحسية .

وهذا النوع من الانتباه الانتقائى يحدث فى كل مستوى من مستويات معالجة المعلومات ، وإن كانت له أهميته الحيوية بعد التعرض للتنبيهات الحسية مما يدعم الذاكرة الحسية (Cowan, 1988) .

ب) المستوى الثانى (التذكر قصير المدى) [2] :

يصور الباحثون هذا المستوى من التذكر قصير المدى على أنه مركز الوعى أو الشعور لأنه يتضمن كل الأفكار والمعلومات والخبرات التى يكون الشخص على وعى بها فى أى لحظة زمنية معينة .

ويستقبل « مخزن » مستوى التذكر قصير المدى كمية محدودة من المادة لفترة مؤقتة (حوالى ١٥ ثانية عادة) ، ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات داخل نطاق نظام التذكر قصير المدى عن طريق التسميع الذاتى [3] أو التكرار [4] . مثل استظهار رقم تليفون منذ لحظة سماعه ، حتى لحظة إدارة القرص ، ومع أن استجابة التسميع الذاتى تساعد على إبقاء المادة فى مستوى التذكر قصير المدى . إلا أن الدلائل التجريبية توحى بأن المعلومات اللغوية المسموعة تتلاشى أو تفقد بعد مدة تتراوح بين ١٥ و ٣٠ ثانية (أتكينسون وشيفرين عام ١٩٧١) .

ومن أهم وظائف مستوى التذكر قصير المدى :

(أ) تخزين المادة المستمدة من المستوى الحسى .

(ب) إدخال المعلومات إلى مستوى ثالث من التذكر - هو مستوى التذكر طويل المدى (ذ . ط . م) .

(جـ) اســتخراج البيانــات من مستوى التذكر طويل المدى [5] (أو ما يطلق عليه أحيانا اسم : مخزن المعلومات طويل المدى) .

نعود إلى مثال المعلم الذى استمعنا إليه : نفرض أننا واصلنا التفكير فى المعلومات التى قدمها لنا بعد انتهائه فوراً من قولها أن هذا النوع من المعالجة « السطحية » لهذه المعلومات ، فوراً

---

(١) Selective attention
(٢) Short - term Memory
(٣) Rehearsing
(٤) Repeating
(٥) Long - Term Memory

بعد الاستماع إليها ، يساعدنا على الاحتفاظ بها فى « مخزن التذكر قصير المدى » لعدد أكبر من الثوان ، وقد يمتد بقاؤها إلى عدد من الدقائق ، لكنه لا يساعد على تحويل هذه المعلومات إلى مستوى التذكر طويل المدى ، ويترتب على هذا فقدان هذه المعلومات إذا لم يتم تحويله إلى مستوى التذكر طويل المدى .

كما أن تشابه الخبرة الحسية المباشرة والخبرات المخزونة فى مستوى التذكر قصير المدى أو طويل المدى ، ييسر عملية تذكرها فيما بعد .

ويحدث بصفة دائمة أنواع من الاتصال بين كل من مستوى التذكر الحسى .، والتذكر قصير المدى ، والتذكر طويل المدى .

كذلك يمكن عند اللزوم تنشيط المعلومات الموجودة فى مخزون التذكر طويل المدى ، وتحويلها إلى مستوى التذكر قصير المدى .

ومعنى هذا أن مستوى « التذكر » قصير المدى مسئول عن استعادة كل من الذكريات قصيرة المدى وطويلة المدى(*) .

والآن نفرض أن أحد الأشخاص سألك بعد استماعك فوراً للمعلومات عن إنتاج البترول من دول الخليج (من المعلم) هل يمكنك أن ترتب انتاج هذه البلاد من الأكبر فالأقل ؟

إن هذه المعلومات المطلوبة ستكون فى مستوى « التخزين » قصير المدى ، وسيكون بحثك عنها سريعاً وبسيطاً (نظراً لأن هذا المستوى يتضمن قدراً قليلاً من المادة) .

وإذا فرضنا أن السؤال وجه إليك بعد سنة من استماعك لهذه المعلومات ، عندئذ فإن عليك أن تبحث أو تنقب فى المخزن طويل المدى : فإذا كنت تستخدم المعلومات بشكل متكرر ، أو كنت قد تعلمت هذه الوقائع بطريقة جيدة ، فإن بحثك عنها فى مستوى التذكر طويل المدى سيكون سريعاً ، ولا تحتاج إلى مجهود كبير لأن المادة ستتحول بسهولة إلى مستوى التذكر قصير المدى وستستخدم .

وعلى العكس ، إذا كنت تركت هذه المعلومات بعيداً ، ولم تفكر فيها منذ التعرض لها إلا قليلاً ، وإذا لم تستعدها قبل هذه اللحظة ، فإن عملية استخراج هذه المعلومات ستستغرق وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً ويحتمل (لأسباب سنناقشها فيما بعد) أن لا تعثر عما تبحث عنه .

١ - معالجة المعلومات فى مستوى التذكر قصير المدى :

تصور أحد أصدقائك يتحدث إليك عن موضوع بينما ذهنك منشغل بموضوع آخر ، لكنك تشعر أن صديقك يوجه لك سؤالا ويتوقع منك الإجابة . عندئذ سترتبك وتوشك أن تعتذر له ،

(*) مع أن النظريات البنائية تذهب إلى أن التسميع ، هو العملية التى يتم بفضلها تحويل المعلومات من مخزن التذكر قصير المدى إلى مخزن التذكر طويل المدى ، فقد أوضحت البحوث أن عملية الاحتفاظ بالمعلومات لا تعتمد على مجرد التسميع ، ولكن التسميع لفئات منظمة ، أى كيفية التسميع (Eysenck, M.W.; 1976, p.9).

وتوجه له السؤال التالى : ماذا قلت ؟ لأنه ليس لديك إحاطة بالفكرة الغامضة التى قيلت لك لكنك ستحاول أن تسترجع ما تبقى لديك خلال الثوانى الـ ١٥ أو الـ ٢٠ السابقة من المحادثة حرفيا (كلمة بكلمة) .

إن هذا الأمر كثيراً ما يحدث لنا ويستطيع الأشخاص عادة استرجاع الكلمات التى سمعوها فوراً ، حتى إذا كانوا غير منتبهين تماماً ، ومع ذلك فهم لا يستطيعون استرجاع الكلمات القليلة التى سمعوها منذ دقيقة أو أكثر .

وتوحى دراسات التذكر التى تعتمد على منهج الاستبطان (أو وصف الشخص لخبرته الذاتية) بأنه يمكن للأشخاص تخزين المعلومات ذات المعنى أو الاحتفاظ بها لعدد من الثوانى تالية لعرضها عليهم ، دون أى جهد ، أى يمكنهم الاحتفاظ بها فى مستوى التذكر قصير المدى .

ويستدل على وجود الذاكرة قصيرة المدى من الدراسات الإكلينيكية التى توضح وجود حالات إصابات عضوية بالمخ ، ترتبط باضطراب فى مستوى التذكر قصير المدى ، مع عدم اضطراب مستوى التذكر طويل المدى ، كما تؤدى بعض الإصابات العضوية بالمخ إلى اضطراب مستوى التذكر طويل المدى (*) مع عدم تأثر مستوى التذكر للخبرات قريبة المدى مما يوحى باعتماد كل من المستويين للتذكر على ميكانيزمات مختلفة بالمخ .

كما أن تجارب التداعى الحر أمدتنا بدليل آخر على وجود مستوى التذكر قصير المدى إذ أنه بعد أن تبين من تجارب التداعى أن الأشخاص يتذكرون الكلمات الأولى والأخيرة من قائمة الكلمات التى تقدم أزواجاً ، للربط بين كل زوج من الكلمات بحيث إذا ذكرت كلمة تستدعى الأخرى التى ذكرت معها .

ونظرا لأن بعض الباحثين يشكك فى وجود هذا المستوى من التذكر قصير المدى فإن بعض الباحثين كان - بعد تقديم قائمة ازواج الكلمات - يحدث ضوضاء لا يستطيع معها الشخص استعادة الكلمات الأخيرة (من الذاكرة قصيرة المدى) .

وتبين فعلاً أن تذكر هؤلاء الأشخاص للكلمات الموجودة فى آخر القائمة ، يتساوى مع الكلمات الموجودة فى وسطها ، نظراً لأن الضوضاء خفضت من كفاءة مستوى التذكر قصير المدى ، مما جعل تذكر الأشخاص لآخر كلمات القائمة يساوى الكلمات ذات الموضع المتوسط .

ومعنى هذا أن عددا كبيرا من المشاهدات يؤيد وجود مستوى للتذكر قصير المدى .

(*) يرتبط اضطراب الذاكرة طويلة المدى ، بالإصابة العضوية لبعض أجزاء الجهاز الطرفى بالمخ (Limbic System) وخاصة قرن آمون (Hypocampus) الذى تؤدى اصابته العضوية إلى اضطراب الذاكرة طويلة المدى (الفظية) إذا كانت الإصابة بالشق الأيسر ، أو غير اللفظية إذا كانت الإصابة بالشق الأيمن من المخ . (انظر الفصل الثانى : الأسس الفسيولوجية للسلوك) .

٢ ـ أهم وظائف مستوى التذكر قصير المدى :

تتمثل أهم وظائف هذا المستوى من التذكر ـ الذى يمثل الوعى أو الشعور ـ فى أهميته القصوى فى حل المشكلات التى تواجه الشخص فى حياته اليومية ، وفى أهميته فى التعامل بالأرقام وحل المسائل الحسابية ، وتذكر الأشياء الضرورية فى المعاملات اليومية مثل أشكال وأقوال الأشخاص المحيطين بنا ، وأرقام التليفونات الهامة . . وعناوين الأصدقاء . . ونقل الأخبار الهامة . . إلخ .

ويتم فى هذا المستوى من التذكر قصير المدى ثلاث وظائف أساسية هى :

١ ـ التخزين المؤقت ، لكمية محددة من المادة ، لفترة مؤقتة (حوالى ١٥ ثانية عادة) ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات والخبرات داخل نطاق التذكر قصير المدى لفترة أكثر عن طريق التسميع الذاتى أو التكرار .

٢ ـ تحويل الخبرات والمعلومات إلى مستوى ثالث (هو مستوى التذكر طويل المدى) لتسجيله تسجيلاً أكثر دواماً .

٣ ـ استخراج (أو استرجاع) الخبرات والبيانات من مستوى التذكر طويل المدى .

٣ ـ أسئلة تتصل بمراحل التفكير الثلاث (الترميز ـ التخزين ـ الاسترجاع) فى مستوى التذكر قصير المدى :

(أ) الترميز ـ أو التسجيل :

هل يتم تسجيل مادة الخبرة فى مستوى التذكر قصير المدى بصورة محددة ؟

ثمة دلالات على أن الأشخاص يتصورون المعلومات اللفظية (المتصلة باللغة) تصوراً يقوم على أساس الصوت أو على أساس المعنى .

فما هو الحال بالنسبة للصور ، والروائح ، والمذاقات والأصوات ، ومختلف صور البيانات الحسية ؟

الاعتقاد السائد الآن ، بين الباحثين النفسيين ، هو أن هذه الأحداث تودع ـ أو يتم تخزينها فى مستوى التذكر قصير المدى ـ بنفس الصورة التى يتم التدريب عليها ، أو تتم بها استعادتها ذاتياً .

(ب) وُسع [1] التخـــزين :

حاول الباحثون الإجابة عن السؤال التالى : ما هو مقدار المعلومات التى يمكن أن تستوعب

---

(١) Capacity

فى مستوى التذكر قصير المدى ؟ وذلك عن طريق تقديم حروف وكلمات وأرقام وأصول وتنبيهات أخرى لمعرفة أكبر عدد ممكن من البنود يستطيع الأشخاص تذكرها .

وتوصلت بحوث عديدة إلى أنه يندر أن يحتفظ الأشخاص فى ذاكرتهم بأكثر من سبع وحدات أو مجموعات من أى نوع من المنبهات التى تقدم إليهم . والسؤال هنا هو : إلى أى حد يتفق هذا مع الخبرة الشائعة أمامنا ، والتى تتمثل فى قدرة بعض الأشخاص على الاحتفاظ فى ذاكرتهم بأحد عشر رقماً . إن معظم الأشخاص الذين يقومون بهذا المستوى الجيد من الحفظ ، يقسمون الأرقام إلى مجموعات ، مثل ترميز أرقام التليفونات إلى أرقام منطقة ، وأرقام محلية ، أو إلى وحدات يتضمن فيها رقمين أو ثلاثة . . إلخ .

وبالمثل ، يقوم الإنسان بتجميع الحروف فى كلمات والكلمات فى عبارات وجمل . ويقوم عدد كبير من الأشخاص بتحسين سعة مستوى التذكر قصير المدى ، بالنسبة للبنود التى لا تتضمن إلا قليلا من المعلومات (مثل الأرقام) وذلك بتحويلها إلى عدد أقل من البنود أكثر دلالة على معنى .

إن إضفاء تنظيم أو معنى يساعد على تذكر عدد أكبر من البنود ، كما يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول . وسوف نشير إلى هذا بالتفصيل ـ فيما بعد ـ عند الكلام عن أساليب التذكر طويل المدى .

ب ـ الاسترجاع من مخزن التذكر قصير المدى :

إذا كانت المعلومات المطلوبة ، موجودة فى نطاق الوعى أو الشعور ، فإنها لا تستغرق وقتاً طويلاً عند استعادتها ، لأنه يمكن عندئذ . استعادتها بسرعة وكفاءة .

وقد توصل الباحث النفسى « سول سترنبرج » (Saul Sternberg, 1975) إلى طريقة لبحث : كيف يحدد الأشخاص المادة المطلوبة فى الذاكرة قصيرة المدى . حيث كان يطلب من المبحوثين أن يتذكروا مجموعات من الأرقام أطلق عليها اسم « مجموعات التذكر » كل مجموعة مكونة من ستة أرقام ، وكان يقدم للشخص مجموعة واحدة فى كل مرة . ثم يذكر لهم رقماً « مقصوداً » أثناء وجود الأرقام فى مستوى التذكر قصير المدى .

وكان يطلب من المبحوثين أن يقرروا ، إن كان هذا الرقم يمثل جزءاً من مجموعة التذكر أم لا ، وكانوا يوضحون إجاباتهم عن طريق الضغط على رافعة مكتوب عليها (نعم) أو أخرى مكتوب عليها (لا) .

وتبين ازدياد وقت الاستجابة (أى زمن رد الفعل) كلما زاد حجم مجموعة التذكر ، حيث كان الأشخاص يقومون بمقارنة الرقم المقصود ، بكل رقم تم تخزينه . وكان عليهم أن يبحثوا

داخل مستوى التذكر قصير المدى ، كل البنود التى عرضت عليهم بندا بندا ، أى أن إجابتهم لم تكن مجرد « استخراج » للمعلومات ، وإنما كانت تتضمن أيضاً مقارنة الرقم المقصود ، بكل رقم من أرقام مجموعة التذكر التى عرضت عليهم . وكانت كل مقارنة تستغرق حوالى (٣٨ مللى ـ ثانية) $\frac{٣٨}{١٠٠٠}$ من الثانية .

٤ ـ أهم أسباب النسيان (أو فقدان ما سبق تحصيله) فى مستوى التذكر قصير المدى :

أوضحت الدراسات أنه لا يمكن استرجاع المعلومات من مستوى التذكر قصير المدى بعد فترة تتراوح من حوالى ١٥ إلى ٢٠ ثانية ، ما لم يتم تسميعها ذاتيا أو تحويلها إلى مستوى التذكر بعيد المدى ، وتتمثل أهم أسباب النسيان فى كل ما :

أ ـ النسيان بتأثير الحجب أو منع التسميع الذاتى :

ومن أهم التجارب التى أجريت فى هذا المجال تلك التى أجراها كل من الباحثين النفسيين لويد ومارجريت بترسون Peterson ، اللذين قدما للمبحوثين ثلاثة مجموعات من الحروف الساكنة أو ثلاث مجموعات من الأشكال ، كل مجموعة بعد الأخرى وبعد كل عرض كان يطلب من المبحوثين أن يقوموا بعدّ أرقام إلى الخلف (مع تنزيل ٣ أو ٤ أرقام) مبتدئين برقم ثلاثى مثل ٧٦٨، لمنع التسميع الذاتى، وبعد مرور فترة زمنية معينة (٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨ ثانية). كان المبحوث يتلقى إشارة بالتوقف عن العد ، والبدء فى استعادة هذه الثلاثيات . وتبين أن الحفظ يتضاءل مع مرور الثوانى ، ويتلاشى تقريباً بعد مرور حوالى ١٨ ثانية ، ولم يبق بعد ١٥ ثانية إلا حوالى ١٠٪ من امكان الاستعادة ، وأكدت بحوث تالية أن المادة تتلاشى من مستوى التذكر قصير المدى فى مدة تتراوح بين ١٥ و ٢٠ ثانية .

ويساعد التسميع الذاتى على حفظ المادة فى المستوى قصير المدى لمدة أطول .

ب ـ النسيان بتأثير التداخل :

وكما يؤدى الحجب إلى تقصير مدة التخزين فى مستوى التذكر قصير المدى ، فإن التداخل [١] يؤدى إلى سرعة النسيان أو إلى نقص مدة التخزين فى مستوى التذكر قصير المدى .

أما أنواع التداخل بين المواد فى الذاكرة قصيرة المدى ، فأهمها :

١ ـ الكف السابق [٢] : وهو مصطلح يطلقه علماء النفس على **تعطيل المعلومات القديمة** (التى سبق تعليمها) **للمعلومات الجديدة** . وقد أثبتت التجارب المعملية بجلاء حدوث هذه الظاهرة وخاصة عندما كان يطلب من المبحوثين القيام بعدد من الأعمال العقلية المتشابهة ،

---

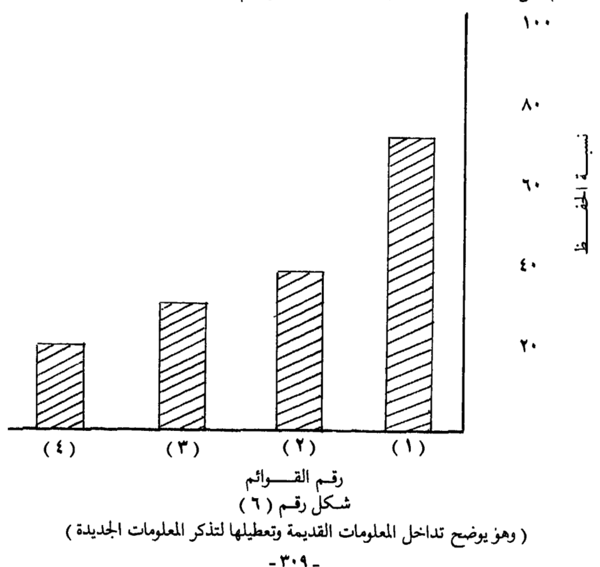
(١) Interference

(٢) Proactive Inhibition

مثل حفظ عدد من قوائم المفردات ، أو ازدواج الصفات واحدة بعد الأخرى . وأوضحت هذه التجارب انخفاض مستوى التقدم فى الأداء ، مع تكرار محاولات التعلم مما يشير إلى تداخل مواقف التعلم الأولى مع المواقف التالية وإعاقتها .

وتتزايد درجة التعطيل السابقة كلما كانت المواد الجديدة ،تشبه الموادالقديمة التى سبق تعلمها جيدا . ويقل احتمال حدوث التعطيل السابق كلما اختلفت المواد الجديدة ، عن المواد القديمة . لأن التشابه بينهما يجعل المعلومات القديمة تقف فى سبيل تذكر المعلومات الجديدة .

ومن التجارب الكلاسيكية التى أوضحت حدوث الكف السابق ، تجربة تم فيها تعلم المبحوثين لقائمة من أزواج الصفات ، رقم (١) ، وبعد يومين تم اختبارهم فى مقدار حفظهم ، ثم طلب منهم تعلم القائمة رقم (٢) ، وبعد يومين تم اختبارهم فى مقدار حفظهم للقائمة (٢) ، ثم طلب منهم بعد يومين حفظ القائمة رقم (٣) ، ثم طلب منهم بعد يومين تعلم القائمة رقم (٤) . وانتهت التجربة بإثبات أن حفظ القائمة رقم (١) قلل من نسبة حفظ القائمة (٢) ، وأن حفظ القائمتين (١ ، ٢) قلل من نسبة القائمة (٣) . وأن حفظ القوائم (١ ، ٢ ، ٣) قلل نسبة حفظ القائمة (٤) ، انظر الشكل رقم (٦) .



شكل رقم (٦)

(وهو يوضح تداخل المعلومات القديمة وتعطيلها لتذكر المعلومات الجديدة)

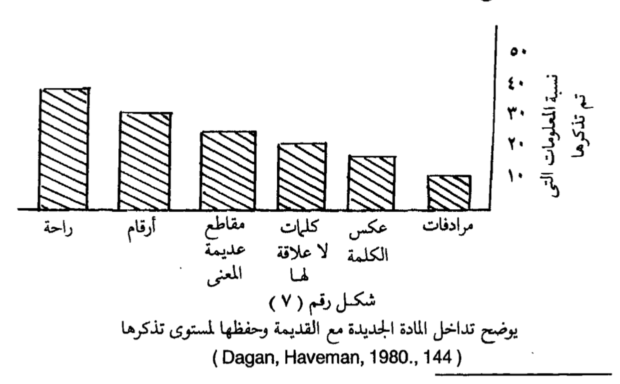
٢ ـ الكف اللاحق (أو الرجعى)[(١)] :

وهو مصطلح يطلقه علماء النفس على : **تعطيل المعلومات الجديدة للمعلومات القديمة** ، أو الأثر الرجعى للمعلومات الجديدة والتى تتداخل مع المعلومات القديمة وتعطل أثرها .

ومن أمثلة الكف اللاحق فى مواقف الحياة اليومية عدم القدرة على تذكر رقم تليفون بعد حفظه ، عند الانشغال عقب حفظه بحفظ رقم تليفون آخر . وهذا يفسرّ عدم القدرة على تسميع إحدى سور القرآن إذا انشغل الشخص بعد الحفظ بمعرفة معانى المفردات الصعبة ، وهذا الكف اللاحق يفسر عدم القدرة على تسميع قائمة صفات ، إذا انشغل الشخص بعد حفظها بالتفكير فى تحديد مرادف لكل منها . فإذا انشغل الشخص بحفظ كلمات فرنسية بعد إتقان حفظ مفردات إنجليزية ، فإنه سيكون أقل حفظاً للكلمات الإنجليزية من زملائه الذين لم ينشغلوا بشىء آخر منذ أن أتموا حفظ الكلمات الإنجليزية .

ومن التجارب الكلاسيكية فى هذا الصدد تجربة طلب فيها من المبحوثين حفظ قائمة من الصفات ، وبعد عشر دقائق أعيد اختبارهم ، وأثناء الدقائق العشر هذه كان بعض الأفراد مشغولا بإيراد مرادف لهذه الصفات أوذكر كلمات مضادة ، أوتكرار كلمات لا علاقة لها بالصفات ، أوعد أرقام ، بينما ترك البعض الآخر فى حالة راحة (بدون انشغال) .

وكانت النتيجة أن المشغولين أقل حفظاً من غير المشغولين وكلما كان نوع العمل الجديد متشابهاً للعمل القديم كان الكف اللاحق ، أكثر تأثيراً ، أى زاد تشوه المعلومات القديمة وتعطل تذكرها أو تداخلت مع المعلومات الجديدة ، انظر الشكل رقم (٧) التالى :



شكل رقم (٧)

يوضح تداخل المادة الجديدة مع القديمة وحفظها لمستوى تذكرها

(Dagan, Haveman, 1980., 144)

---

(١) Retroactive Inhibition

٣ ـ الكـــف الاستجابى [1] :

الكف الاستجابى عبارة عن ميل لانخفاض مستوى الاستجابات نتيجة النشاط المُجْهد وهو يترتب على طول مدة التدريب وكثرة المحاولات السابقة فمثلا تنخفض كفاءة تلميذ فى أداء نفس المستوى من العمل المطلوب حفظه (مثل تسميع بيت الشعر بعد الإستماع إليه) لأن كثرة الجهد المتواصل المبذول تؤدى إلى انخفاض الكفاءة والميل إلى عدم اصدار الاستجابة أو خمودها بطريقة تشبه آثار التعب [*] [2] .

ويلاحظ أن هذا الكف الاستجابى وقتى ، ولا يلبث أن يتبدد بعد فترة حيث تتزايد قوة الاستجابة حينما يعود مستوى الاستجابة إلى ما كان عليه .

وتشير تجارب التعلم إلى تفوق التمرين الموزَّع على فترات متباعدة يفصل بين كل منها فترة للراحة ، على التمرين المتجمع الذى يؤدى إلى هذا النوع من الكف للاستجابة . ويلاحظ أن مبادىء الكف الاستجابى تنطبق على كل من مستوى التذكر قصير المدى وطويل المدى ، وإن كانت آثارها فى المستوى قصير المدى شديدة الأضرار بعملية التذكر لأنها تعوق بقاء المادة المتعلمة لفترات أطول .

جـ) المستوى الثالث : التذكر طويل المدى :

يمكن التذكر طويل المدى الأشخاص من استدعاء عدد كبير من المعلومات لمدة ساعات وأيام وأسـابيع وسنوات وأحياناً تذكر المعلومات بصورة دائمة . فاسمك وطعم البرتقال وأغانى الطفولة وحروف الهجاء العربية أمثلة لأشياء يتم تخزينها فى مستوى التذكر طويل المدى . وهذا المستوى ـ كما يرى علماء النفس ـ لا حدود لوسعه ، وإن كان العلماء يرون أنها محددة بمستوى العمر ، فالطفل يمكنه أن يودع الخبرات فى مخزن ذاكرته طويلة المدى ، وتبدو الذاكرة طويلة المدى لدى الطفل ابن خمسة أشهر أوستة ، عندما يميز أهدافا تم رؤيتها منذ ساعات أو أيام أوحتى أسابيع سابقة .

وكـان « سيجمـوند فرويد » يفسر عدم تذكر الأشخاص لخبرات حياتهم الأولى بتجنب القلق ، إلا أن الدراسات المعملية الحديثة على الحيوانات قدمت تفسيراً آخر ، إذ أن التجارب على بعض الحيوانات التى تولد ومخها مكتمل النضج (مثل الخنزير الغينى) أوضحت أن باستطاعتها استعادة ذكريات مبكرة جداً من عمرها . مما يجعلنا نستخلص أن الذكريات طويلة المدى التى تكتسب قبل اكتمال نضج الجهاز العصبى المركزى ، لا يمكن استعادتها .

---

(١) Reactive Inhibition (٢) Fatigue

(*) يتمثل التعب فى نقصان القدرة على أداء العمل الذهنى أو البدنى نتيجة للجهد المبذول فى أعمال سابقة .

١ ـ مراحل التذكر طويـل المـدى :

أ ـ الترميز و التسجيل :

تعد الحواس طرقا متخصصة للمعلومات ، ويبدو أننا نقوم بتسجيل المعلومات الحسية فى مستوى التذكر طويل المدى ، برموز توازى هذه الحواس ، أى أننا نستعيد المعلومات البصرية من خلال صور بصرية والمعلومات السمعية من خلال صور سمعية وهكذا .

وتدل دراسات عالم النفس « ليونيل ستاندينج » Leonel Standing على أن الأشخاص يستـطيعون رؤية كمية ضخمة من الصور فى فترة زمنية (= ٥ ثوان) يقومون باختزانها بعد يوم ونصف تقـريبا . ويبدو أن الأشخاص يختزنون فى مستوى التذكر طويل المدى، الصور الحية بطريقة تختلف عن اختزان الكلمات المقروءة والمسموعة . (إذ استطاع بعض المبحوثين أن يميز بوضوح ٩٠٪ من بين ألف صورة حية ، على حين ميزوا فقط ٦٢٪ من بين ألف كلمة مكتوبة) .

والمـادة المختـزنـة تكـون أقـرب شبها بالمدركات ، فقد أجرى « روجر شيبارد » Roger shepard دراسـات معملية عرض فيهـا أمام المبحوثين أهدافاً من مواد بصرية مختلفة (أشياء مجسمة ذات ثلاثة أبعاد طول وعرض وارتفاع) وصور لأيدى وأشكال هندسية عشوائية وطلب منهم تكوين صور ذهنية عشوائية ، ثم طلب منهم أن يحددوا بأسرع وأدق ما يمكن الهدف الذى سبق أن رأوه من بين عدة موضوعات تشبهه ، وثبت أن معظم المبحوثين يستخدمون الصور الذهنية وكأنهم يستخدمون التنبيه الذى قدم إليهم فعلا .

أما كيف يتم ترميز المادة اللغوية أو المتصلة باللغة فى الذاكرة طويلة المدى ؟

توحى الـدراسـات المعملية أن المادة اللفظية يتم تصويرها على أساس معناها وليس على أسـاس مجرد إيقاعها الصوتى أو شكلها . وتدل بعض دراسات دقيقة على احتفاظ الأشخاص بأصوات الكلمات فى ذاكرتهم لمدة معينة ، كما يمكنهم اختزان طريقة النطق عند اللزوم ، كما هو الحال عند تسميع قصيدة أو أداء دور فى مسرحية .

ورغم قلة البحوث على طرق التسجيل الأخرى فى الذاكرة طويلة المدى ، فإن الخبرة توحى بأن الأشخاص يكونون تصوّرا صوتيا للأصوات ، وشمياً للروائح ومرئيا للصور المرئية .

ب ـ الاسترجـاع من الذاكرة طويلة المـدى :

يقـوم مستـوى الـذاكـرة قصـيرة المـدى (وفقـا لنموذج اتكنسون وشيفر) ، بالاسترجاع للمعلومات المطلوبة من مستوى التذكر طويل المدى .

ونلاحظ أن المعلومات المألوفة مثل : اسم والدى وعنواننا الحالى ، لا تستنفد جهدا منا ، كما أننا نقارن الحاضر بالماضى دون جهد عمدى . ومع هذا تستغرق عملية استرجاع الذكريات

بعيدة المدى جهداً كبير . وأحيانا يرتبك الشخص عندما يكون على طرف لسانه إحدى الكلمات التى لا يستطيع استرجاعها ، مع أنه متأكد من أنه يعرفها ، ويشعر أنه على وشك تذكرها . وقد قام اثنان من علماء النفس هما : « براون وماكنايل » (R. Brown & B. McNeill, 1966) بانتاج هذه الظاهرة فى معمل علم النفس عن طريق تقديم تعريف لعدد من الكلمات غير الشائعة ، وكانا بعد تقديم التعريف يطلبان من الشخص أن يستعيد الكلمة التى سمع تعريفها ، وتم تسجيل أكثر من ٢٠٠ حالة « انعقاد طرف اللسان » . وعندما يكون الشخص فى هذه الحالة ، لا يستطيع استعادة الكلمة التى يريدها ، على الأقل مؤقتا ، وإن أمكنه وصفها أو تحديد مقاطعها ، أو موضع التأكيد فيها أو بداياتها أو نهاياتها أو كلمات أخرى لها نفس الإيقاع أو المعنى وكان الأشخاص يستخدمون هذه الخصائص لتتبع الكلمات المطلوبة . ويلاحظ أن الاستعادة فى مثل هذه الحالة تتضمن حل مشكلة .

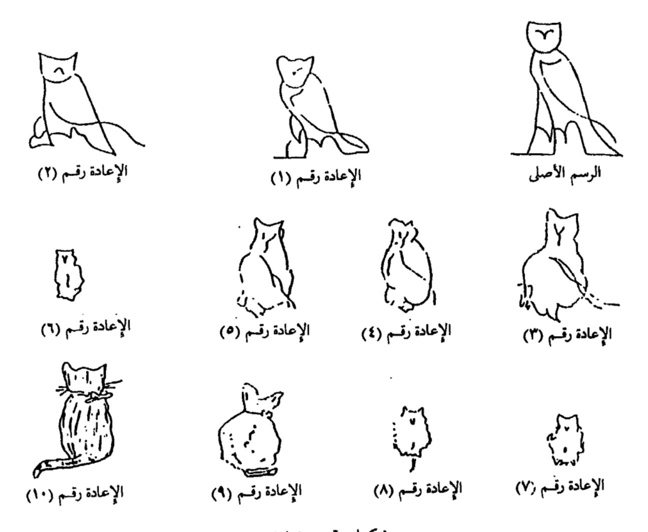
كذلك فإن استعادة الوقائع من الذاكرة طويلة المدى تتطلب إعادة تكوين الوقائع مما يطلق عليه اسم « التذكر الخلاق » .

وقد أوضح عدد من باحثى التذكر (مثل بيتر لينزى ودونالد نورمان ١٩٧٧ P. Lindzy & D. Norman, 1977) أن الأشخاص يميلون إلى إحداث نوع من الربط بين الأشياء التى يتم استرجاعها دون أن يكونوا على وعى بأنهم يفعلون هذا . وهم يميلون عادة إلى تذكر أجزاء ، ثم يقومون بملء التفاصيل بأنواع من التخمينات المنطقية . وتبدأ عادة باستجابات محددة غير دقيقة فى معظم الأحيان .

وقد كان الباحث الإنجليزى فريدريك بارتليت ١٨٨٢ - ١٩٦٩ (Bartllett) من اوائل من تناولوا هذا الموضوع منذ العشرينات والثلاثينات ، حيث كان يعرض على المبحوثين بعض المواد والقصص والرسومات ، ثم يطلب منهم أن يعيدوا إنتاجها بعد فترات متفاوتة ، واستخلص من دراساته أن إرجاء الاسترجاع لمدد طويلة يؤدى إلى استرجاع الأشخاص المعالم البارزة وتشويه معالم المادة التى سبق أن عرضت عليهم .

ومن التجارب التى قام بها « بارتلدت » تجربة عرض فيها على أحد المبحوثين « لوحة معدنية » هى الرسم الأصلى ، أنظر الشكل رقم (٨) التالى وطلب منه أن يعيد رسمها من الذاكرة ، حيث قام برسمها فى الإعادة رقم (١) ثم قدم هذا الرسم الجديد إلى شخص آخر ، وطلب منه أن يستعيده من الذاكرة ، وبعد هذه الاستعادة الثانية ، قدم الرسم الجديد إلى ثالث وطلب منه استعادة الرسم من الذاكرة . . وهكذا إلى أن يتم الحصول على إعادة عاشرة للرسم .

ويلاحظ أن البومة المعدنية تحولت فى النهاية إلى قطة . وقد توصلت البحوث التى استخدمت مواد بصرية إلى نتائج مشابهة ، إذ أن الاحتفاظ يتم بعناصر مألوفة يمكن تمييزها ، مع إضافة تفاصيل ملائمة وتبسيط للشكل .



شكل رقم (٨)
يوضح تحول المعلومات البصرية من خلال تذكر عدد من الأشخاص بالتتابع
لما تلقاه كل منهم عن الآخر (Bartlett, 1950)

وتحدث نفس هذه العملية كلما انتقلت معلومات معينة من خلال تذكر عدد من الأشخاص ، كما هو الحال عند نقل الأخبار والشائعات (Bartlett, 1950) .

وقد تحقق هذا من خلال البحوث التجريبية التى قام بها « ألبورت وبوستمان (ألبورت وبوستمان ، ١٩٦٤) عن سيكولوجية الشائعات ، حيث تبين من تجاربهما عن انتقال الشائعات إلى أن عملية نقل المعلومات ـ من خلال تذكرها ـ تؤدى إلى عملية تشوية [١] أو اختصار أو إيجاز وخفض للتفاصيل . ويصحبها عملية ابراز لعدد من الملامح وفقاً لنوع من الإدراك الانتقائى والذاكرة الانتقائية والحفظ الانتقائى .

كما تصحب انتقال الشائعات عملية تمثيل [٢] تؤدى إلى إبراز بعض التفاصيل أو اخفاء البعض الآخر ، فمع أن الموضوع الرئيسى غالباً يظل موجوداً فإن الأفراد يضيفون عليه ويحذفون

---

(١) Levelling   (٢) Assimilition

منه ، بطريقة تجعل الموضوع متماسكاً ومعقولا ، مع تكثيف أو ذكر أقل عدد من التفاصيل أحياناً وتمثل الموضوع وفقاً للدوافع والاهتمامات والتوقعات .

وتتأثر عملية إعادة التكوين بالخبرات الماضية والتوقعات ، مما يجعلها أقصر وأبسط وأكثر ملاءمة للأحداث الجارية ، ويلتصق بعضها بالبعض الآخر بطريقة منطقية . والأمر الذى يدعو إلى الدهشة هو أن الأشخاص لا يلتفتون اطلاقا إلى هذا النوع من التنسيق .

وقد ألقت هذه الحقائق عن عدم دقة التذكر طويل المدى ، بكثير من الشك على استخدام شهادة العيان فى القضايا الجنائية وخاصة إذا أدخلنا عوامل التعب والقلق وعدم التنبه لتفاصيل الأحداث كعوامل تؤدى إلى تشويه شهادة الشهود فى القضايا الجنائية .

٢ ـ النسيان فى مستوى التذكر طويل المدى :

مع أن الإنسان دائم الشكوى من ضعف تذكره أو نسيانه الكثير ، فإنه لا يحتاج إلى الاحتفاظ بانطباعات ثابتة عن كل خبراته لأن ذلك من شأنه أن يصيبه بنوع من الشلل الذهنى ، إلا أنه يحتاج لمستوى أمثل من التذكر .

ونعرض فيما يلى لثلاثة من أهم **أسباب فقدان خبراتنا السابقة ، من مستوى التذكر طويل المدى** . (الفشل فى الترميز ـ أو فى التخزين ـ أو الاستدعاء) .

أ) الفشل فى الترميز :

قد يحدث النسيان نتيجة الفشل فى تقديم المادة إلى مستوى التذكر طويل المدى فإذا كان الشخص شارداً ولم يحول الكلمات المفردة التى تقدم له إلى مادة ذات معنى ، أى لا يقوم بترميزها بطريقة ملائمة ، فلن تتحول عندئذ هذه الكلمات المفردة إلى مستوى التذكر طويل المدى ، كذلك يحدث الفشل فى الترميز عند تصوير مادة الخبرة بطريقة غير دقيقة .

ب) الفشل فى التخزين :

كان الاعتقاد السائد قديماً أن الخبرات القديمة تتلاشى وتتفكك بمجرد مرور الوقت ، إلا أن الدراسات التجريبية التى أوضحت انخفاض درجة النسيان للمواد التى ينام المبحوثون بعد تعلمها ـ إذا قورنوا بمن يتعلمون نفس الأشياء ثم يمارسون أعمالهم اليومية المعتادة . كما أن النسيان لدى من ينامون ، كان يحدث أثناء النوم المصحوب بالأحلام وخاصة الأحلام النشطة التى تستنفد جهداً ذهنياً . مما يوحى بأن النسيان من مستوى التذكر طويل المدى يعتمد على نوع النشاط الذى يقوم به الشخص ولا يعتمد فقط على مجرد فترة من الوقت الذى يمتد بين التعرض للخبرة واستدعائها .

وهذه الأنواع من التداخل بين المواد (التى تحدث فى كل مستويات التذكر ، والتى فصلنا فيها القول عند الحديث عن : الكف السابق واللاحق) تقلل من كفاءة تخزين هذه المواد (وكذلك استدعاؤها) .

جـ) الفشل فى الاســتدعاء :

معظم المعلومات التى تعد مفقودة من مستوى التذكر طويل المدى ، تبقى فيها ، وإن كان تذكرها أو استدعاؤها هو الذى يكون صعباً .

وقد يرتد بعض الأشخاص الذين يعانون من « السكتة الدماغية » (إصابة عضوية بالمخ) يرتدون إلى سلوك تم نسيانه . مثل الكلام بلغة لم يتحدث بها ولم يسمعها من خمسين سنة . وقد أوضح جراح الأعصاب الكبير « ويلدر ينفيلد Weldr Yenfield ، ١٩٧٣ » إمكان استثارة الذكريات المنسية منذ زمن بعيد عن طريق تنبيه كهربى خاص لبعض مناطق المخ . ويغلب أن يتذكر كل منا بعض المعلومات التى ظن أنه فقدها ، فى ظل ظروف أقل شدة وأقل توتراً . فقد لا تذكر اسم أحد معارفك أثناء مقابلته فى الشارع لكنك قد تستعيد اسمه إذا قابلته مرة ثانية فى اليوم التالى .

وليس هناك دليل حاسم ، يرفض أو يؤكد ، فكرة أن كل أنواع الفشل فى التذكر طويل المدى ترجع أساساً إلى الاستدعاء . (بمعنى أن التذكر طويل المدى عبارة عن تسجيل دائم لا يتلاشى) .

والسؤال الآن : ماذا يحدث أثناء الفشل فى الاستدعاء ؟ (غير تداخل إحدى المعلومات مع الأخرى) ويمكن أن نلخص الإجابة فى كل من :

١ ـ نسيان إحدى الهاديات التى يعتمد عليها التذكر .
٢ ـ النسيــان الدافعى .

١ ـ نسيــان إحدى الهــاديات :

نفرض أن أحد موظفى قسم الشكاوى بإحدى الشركات ، (كان يتسم بشرود الذهن) ، قد وضع إحدى الشكاوى من أحد المستهلكين ، فى دوسيه تحت عنوان (عدم الرضا) .

ونفرض أن هذا الموظف نسى أين وضع هذه الشكوى وبدأ يبحث تحت عنوان « شكاوى » وهو طبعاً لن يجد الشكوى . وهنا يمكننا أن نصف هذه المشكلة تحت عنوان « استخدام غير ملائم لإحدى هاديات التذكر » .

وأوضحت الـدراسـات التجـريبية للتذكر أن الهاديات النوعية (المحددة) ، التى تكون حاضرة أثناء الترميز تجعل الاستدعاء ـ فيما بعد أسهل ، إذا كانت متاحة عند الاستدعاء .

وفى المثال السابق : إذا تذكر الموظف مجالا للهاديات شديد الاتساع كأن يتذكر أنه وضع الشكوى فى دوسيه فى مكان ما بالقسم (د) . الذى يتضمن عشرة أدراج للملفات عندئذ قد ييأس من إمكان التوصل للدوسيه ، الذى سيكون البحث عنه بمثابة بحث عن إبرة فى محيط .

٢ ـ النسيـــان الدافعـى :

ويشير هذا النوع من النسيان إلى أنواع القمع الشعورى أو غير الشعورى لإحدى الوقائع أو الخبرات أو الأفكار التى تحُدث لصاحبها نوعاً من الاضطراب .

وقد أثبت عدد من الدراسات النفسية أن الأشخاص يميلون إلى تذكر الأحداث المرتبطة بخبـرات سارة ، ونسيان الأحـداث المـرتبـطة بخبرات غير سارة أو التى تثير دوافع غير مرغوبة أو خبرات أليمة .

وينظر علماء النفس حالياً ـ إلى أنواع النسيان بدوافع لا شعورية للخبرات الأليمة أو غير المرغوبة ، التى كان علماء التحليل النفسى يطلقون عليه اسم « الكبت » على أنها أمثلة لأنواع الفشل فى الاستدعاء ، ويمكن تذكر الخبرات المنسية عن طريق التداعى الحر أو التنويم الصناعى .

٣ ـ طـرق تحســين التذكر طويـل المـــدى :

يتضمن التعلم وفقـاً لنموذج « اتكنسون وشيفرين » نقل مادة الخبرة الإنسانية من مخزن التذكر قصير المدى ، إلى مخزن التذكر طويل المدى ، ثم استعادتها ثانية إلى مستوى التذكر قصير المدى عند اللزوم .

وقـد اهتم العلماء منذ وقت طويل بمحاولة الإجابة عن عدد من الأسئلة المتصلة بطرق تحسين التذكر ، مثل :

هل التـذكـر مهـارة (مثـل حمل الأثقال) تتحسن بزيادة التدريب؟ وحاول وليم جيمس (١٨٤٢ ـ ١٩١٠) منذ وقت بعيد أن يختبر هذا الفرض . وذلك بإجراء تجربة على نفسه وعلى أصدقائه . حيث سجل كل شخص الزمن الذى استغرقه فى حفظ عدد معين من أبيات قصيدة شعرية « أ » ، ثم قاموا بتدريبات لحفظ عدد من أبيات القصيدة « ت » ، ثم عادوا إلى القصيدة « أ » لحفظ عدد مسـاو آخر من أبياتها، وسجلوا الزمن المستغرق فى حفظه. ولم يظهر أى تحسن فى التـذكـر، يمكن إرجاعه للتدريب، ومازالت النتيجة التى توصل إليها جيمس موضع قبول العلماء حتى الآن. إذ أن التـدريب وحـده لا يقـوى الـذاكـرة، وإن كان استخدام بعض أساليب إعادة تسجيـل المعلومات يؤدى إلى تحسين عملية التسجيل، ومن أهم هذه الأساليب كل من (الانتباه ـ

التنظيم ـ المشاركة الفعالة ـ المدة الملائمة بين جلسات التعلم ـ زيادة فاعلية التعلم ـ استخدام الدعم أو الحوافز (الإيجابية) .

ونقدم فيما يلى عدداً من الطرق العملية التى تساعد على تحسين هذه العملية ، وخاصة أثناء التعلم الأكاديمى :

١ ـ الانتبـــاه Attention :

يحتاج التلاميذ لكى يتقنوا تعلم الأعمال الصعبة أو تذكر الدروس الجديدة إلى تركيز الانتباه .

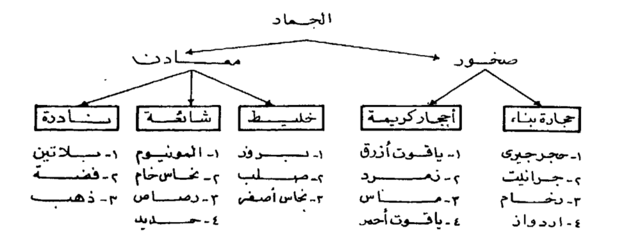
ومع أن بعض التلاميذ يحاول أن يتعلم أثناء الاستماع للراديو أو التحدث مع الأصدقاء ، أو التخيل لما سيعملونه فى الأجازة الأسبوعية القادمة . وكأنهم يرون أن الدراسة لا تتطلب إلا قدرا بسيطاً من الانتبـاه فإن هذا غير صحيح إذ أن وضع المعلومات فى مستوى التذكر طويل المدى يتطلب القراءة مع تفحص المعنى ، واستخدام طرق المعالجة المتعمقة ، مثل إعادة التسميع الذاتى عدة مرات وإثراء المادة عن طريق ربطها بأفكار وصور ومعلومات وخبرات سابقة : ولا يستطيع الأشخاص القيام بهذه الأنواع من النشاط بكفاءة دون تركيز الانتباه وقد تم التحقق من هذا المبدأ من خلال عدد كبير من الدراسات التى أوضحت أن الأشخاص الذين يشتتون انتباههم بين عدة نشاطات صعبة ، ينخفض مستوى أدائهم غالباً (مثل الاستماع من خلال سماعتين إلى رسالتين غير مألوفتين ، أو احداهما مألوفة والأخرى غير مألوفة ، والمطلوب معرفة مضمون كل رسالة) .

٢ ـ التنظـــيم (Organization) ، أو اعطاء معنى :

سيصعب على الأشخاص تذكر وقائع أو دعوة ذاكرتهم طويلة المدى ، دون تنظيم (منذ البداية) لهذه الوقائع .

وقـد أبـدت دراسـات الباحث « جوردون بوار » G. Bower هذا الفرض ، عندما قدم مجموعة كلمات لعدد من المبحوثين بترتيب عشوائى ، وقدم نفس الكلمات لمجموعة أخرى على هيئة شجـرة متسلسلة « انـظر الشكل رقم (١٨) » ، وقضى كل المبحوثين نفس الفترة الزمنية قبل اختبار تذكرهم لها .

تذكر الذين قدمت لهم الكلمات على شكل شجرة متسلسلة ٦٥٪ من المادة ، بينما تذكر المجموعة الأخرى الذين قدمت لهم المادة بطريقة غير منتظمة ١٩٪ فقط .



شكل رقم (٩)
المعلومات المقدمة بطريقة منظمة

أما الطريقة غير المنظمة لتقديم أنواع الجماد فقد كانت كالتالى :

١ - اردواز	٢ - برونز	٣ - حديد
٤ - زمرد	٥ - ذهب	٦ - جرانيت
٧ - ماس	٨ - رصاص	٩ - رخام
١٠- صلب	١١- حجرجيرى	١٢- بلاتين
١٣- ياقوت أزرق	١٤- ألمونيوم	١٥- فضة
١٦- نحاس أصفر	١٧- ياقوت أحمر	١٨- نحاس خام

ومن أهم أساليب التنظيم اكتشاف وجود قاعدة أو مبدأ يساعد على التذكر الجيد فقد طلبت إحدى المعلمات من تلاميذ أحد الفصول حفظ الصفين التاليين من الأرقام :

٥	٨	٢	١	٥	١	٩	١	٢	٢	٦	٢
٩	٢	٣	٣	٦	٣	٠	٤	٣	٤	٧	٤

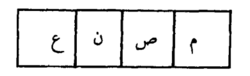
دون إيحاء بأى مبدأ للتنظيم ، ثم طلبت من فصل آخر أن يحفظ الأرقام مع تقسيم الأرقام إلى مجموعات ثلاثية ، وطلبت من صف ثالث أن يحفظ هذه الأرقام بعد اكتشاف مبدأ معين صنف هذه الأرقام على أساسه (*) وكان أفضل التلاميذ حفظاً ، هم من اكتشفوا مبدأ لتصنيف الأرقام ، ويليهم من حفظوا الأرقام على أساس مجموعات ثلاثية ، وآخرهم من لم يقسم المجموعات ولم يكتشف أى مبدأ يحفظ على أساسه (Kegan & Haveman, 1980, PP. 151-153) .

وأوضحت عدة تجارب أن حفظ المادة ذات المعنى يفضل بأضعاف المرات حفظ مادة مساوية لها فى المقدار ، عديمة المعنى ، كما أن حفظ الشعر أيسر من حفظ النثر .

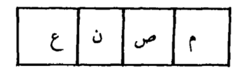
أى وليس المهم فقط تنظيم المعلومات ، بل من الأمور الحيوية أيضاً إحداث تكامل بين المعلومات الجديدة والمعلومات القديمة ، وهذا النوع من التكامل من الحيل التى تيسر عملية التذكر . (Kagan, & Havemam, 1980 PP. 151-153) .

٣ ـ المشاركة الفعالة وبذل الجهد Active Participation :

يعتقد كثير من الطلاب أن قراءة أحد الدروس مرة واحدة عامة ، تكفى لاستيعابه مع أن الدراسات التجريبية النفسية أثبتت أن هذا الاعتقاد لا أساس له من الصحة . إذ أن بذل الجهد الفعال له أهمية فى الاحتفاظ بمعظم المادة اللفظية التى تم تعلمها . وتستفيد الكتب المبرمجة وآلات التعلم من هذا المبدأ ، حيث يطلب من الشخص القيام بوضع حروف فى أماكن فارغة لإنتاج كلمة ذات معنى معين : تبدأ أو تتوسط أو تنتهى بحرف معين مثل :



مكان لعمل أشياء يبدأ بحرف « م » مشتقة من كلمة صنع



(*) المبدأ هو إضافة ٣ على أول رقم ثم ٤ على الذى يليه ، ثم تكرار العملية : اضافة ٣ ، ثم اضافة ٤ ، ثم ما يليه وهكذا .

ومع أن هذه الجمل تقدم للمتعلم قدراً قليلاً من المعلومات ، إلا أن الأسئلة التى توجه أثناء عرض مادة التعلم تضطر الشخص إلى اختبار ذاكرته لهذا يكشف زيادة الزمن أو (رد الفعل) اللازم لمعالجة معلومات جديدة أو تقديم إجابة فورية ، عن الوقائع أو المفاهيم التى تحتاج إلى مزيد من التدريب أو التوضيح . ومع أنه يندر استخدام آلات تعليم أوكتب مبرمجة فإن الدارسين يمكنهم عن طريق المشاركة الفعالة فى عملية التعلم تحسين مستوى استعادة المادة التى يتعلمونها .

ومن أهم الطرق التى تستخدم لتحسين التحصيل الدراسى من خلال المشاركة الفعالة فى عملية التعلم والتى ثبتت قيمتها تجريبياً ، الطريقة ذات الخطوات الخمس التالية (*) :

أ ـ إلقاء نظرة عامة وشاملة فى البداية :

حيث تبين أن إلقاء نظرة عامة على التخطيط العام لموضوعات فصول أحد الكتب وعناوين فقراته الرئيسية . يؤدى إلى الإحاطة بما يتوقع معالجته ، مما يجعل الشخص يستعد لمعرفة كيف تم تجميع الوقائع مع بعضها البعض ، ولإحداث نوع من التكامل بين هذه المادة الجديدة وما لديه فعلاً من معلومات مختزنة فى ذاكرته طويلة المدى .

ب ـ السؤال والجواب :

يتذكر الأشخاص بطريقة أفضل ، المادة التى يطلب منهم تعلمها ، إذا سألوا أنفسهم أسئلة تتصل بالمعالم الأساسية للمادة وحاولوا الإجابة عن هذه الأسئلة . إذ أن هذا من شأنه أن يساعد على تركيز الانتباه والتفكير فى المعلومات الهامة وتعميق معالجة هذه المادة . وقد تحول عناوين الفصل إلى أسئلة . (مثل : ما هى طرق قياس التذكر ، وما هى مراحل التذكر . . ؟) .

جـ ـ القراءة بتركيز :

من المهم جداً لاستعادة المدة التى تتعلمها ، أن تقرأها باستيعاب . مع التوقف لإلقاء أسئلة والإجابة عليها .

د ـ الحفظ: (من المهم بعد القراءة المستوعبة) ، استدعاء المعلومات العامة بصوت مسموع أو كتابتها (بعد إغلاق الكتاب) ويحتفظ معظم الأشخاص بقدر أكبر من المادة عند تقسيم الوقت المخصص للاستذكار ، بين القراءة والحفظ . لأن الشخص إذا راجع نفسه وسمع لنفسه تأكد من مستوى حفظه مما يساعده على استعادة ما يحتاج إلى مزيد من الاستذكار أو الفهم .

(*) يطلق عليها اسم : استراتيجية : (ن س ق ح م) . (SQ3R) أى نظرة عامة ثم سؤال ثم قراءة ثم حفظ ثم مراجعة (Survey, Question, Read Actualy Ricite, Revied) .

وبالتالى يمكنه أن يصحح أى مشكلة موجودة فى تمثيل المادة . لأن متابعة حفظ خاطىء قد تؤدى إلى تضييع الوقت ، كما أن الحفظ يعد بمثابة تمرين للاستدعاء ، وهو نوع تتطلبه المشاركة وحسن الأداء فى الصف الدراسى وفى الامتحانات .

بالإضافة إلى أن التلميذ إذا قام بتسميع المعلومات بعد أن تلقاها بالنظر ، فإن هذا سيساعد على تخزينها فى نوع آخر من التذكر ، مما يزيد من امكان الإحتفاظ بها .

هـ - المراجعة الأخيرة : على الدارس بعد قراءة النقاط الهامة وحفظها ، أن يراجع الفصل ككل . وثمة طرق كثيرة للقيام بهذه المهمة . فقد نقرأ الفقرات الموجود تحتها خط . أو الملاحظات الموجودة أثناء القراءة . أو تحول العنوان إلى أسئلة نقوم بتسميع إجابتها . وقد يسأل الدارس نفسه عن معنى المفاهيم الأساسية ويجيب عن أسئلته ، أو يجيب على أسئلة المؤلف .

ومن أهم فوائد المراجعة أو إعادة القراءة ، إنها تنعش المعلومات فى الذاكرة ، وتؤكد للدارس أنه لم يغفل عن شىء هام .

٤ - التدريب المركز - فى مقابل التدريب الموزع [(١)] :

قام بعض علماء النفس بمحاولة التحقق من السؤال التالى :

هل الأفضل تجميع التدريب فى جلسة واحدة طويلة أم توزيعه على جلسات متعددة ، يفصل بين كل منها فترة للراحة ؟

وتشير نتائج البحوث إلى أن التدريب المركز أصلح بالنسبة للأعمال القليلة الكمية المترابطة والمنظمة أو ذات المعنى الواضح . كما هو الحال بالنسبة لقراءة قصة أو تلخيص الخطبة القصيرة ، أو حل مسائل الحساب والجبر والهندسة . كما أن التدريب المركز قبل الامتحان له ميزتان :

١ - امكان تذكر أكبر قدر من المادة بعد مراجعتها ككل ، والتقليل من فرص نسيانها .
٢ - ارتفاع دافعية المتعلمين فى ظل التعلم المركز .

أما التدريب الموزع : فمن أهم مزاياه :

١ - فعاليته فى تعلم المهارات الحركية ، والمواد اللفظية التى ترتبط فيما بينها (مثل المعلومات التى تعرضها فصول مختلفة من كتاب « لعلم النفس العام ») .
٢ - ومن أهم مزاياه بالنسبة للأداء فى الامتحانات أن مادة التعلم إذا تم توزيعها على عدة أسابيع ، تزداد فرص زيادة الانتباه والتنظيم والمشاركة الفعالة وزيادة تأكيد التعلم والتمرين مما يزيد من فرص الحصول على درجة أكبر فى الامتحانات النهائية .

---

(١) (Massed - Versus - Distributed Practioe)

ومن أهم أساليب التفوق فى الامتحانات النهائية : المزج بين التوزيع والتركيز حيث يتم توزيع التعلم فى المواقف الأولى للتعلم وتركيزه أثناء المراجعة النهائية .

٥ - زيادة تأكيد التعليم (بتكراره) Over Learning :

هناك سؤال هام : هل التلميذ الذى يكد ويجهد نفسه فى المذاكرة ، أو يؤكد ما تعلمه قبل كل اختبار ، يستفيد من هذه الجهود أم أنه يضيع وقته سدى ؟

أو بمعنى آخر : هل التدريب بعد إتقان التعلم ، أو زيادة تأكيد التعلم ، تزيد من الإتقان ، الاحتفاظ بالمادة اللفظية ؟

حاول « وليم كرجر » W. Kruger منذ عام ١٩٢٠ الإجابة عن هذا السؤال ، حيث طلب من عدد من الأشخاص أن يتذكروا قوائم مكونة من أسماء ذات مقطع واحد ، ثم قسم المبحوثين إلى ثلاثة مجموعات :

(أ) مجموعة زيادة تأكيد التعلم : التى استمرت فى التدريب على حفظ القوائم مدة أخرى تساوى المدة التى قضتها فى تعلمها فى البداية .
(ب) مجموعة ٥٠٪ زيادة فى تأكيد التعلم : التى استمرت فى التعلم لمدة تعادل نصف الوقت الذى لزم فيه حفظ القوائم .
(جـ) مجموعة عدم زيادة تأكيد التعلم : التى لم تقض وقتاً إضافياً لحفظ البنود .

وبعد اختبار المبحوثين بعد فترات زمنية مختلفة (من يوما إلى ٢٨ يوم) ، للتأكيد من مقدار ما تذكرته كل مجموعة تبين ما يلى :

إن المجموعة الأولى (أى مجموعة زيادة تأكيد التعلم ١٠٠٪) تفوقت فى الحفظ فى كل الأيام ، وإن كان تفوقها أكثر دلالة ابتداء من اليوم الرابع حتى الثامن والعشرين أى كلما زادت الفترة بين بداية الحفظ والاستدعاء .

ازداد مستوى الحفظ فى المجموعة الثانية (مجموعة زيادة تأكيد الحفظ ٥٠٪) بدرجة كبيرة ، على حين لم يؤد ازدياد التدريب (من ٥٠ ٪ إلى ١٠٠٪) إلا إلى زيادة قليلة فى الحفظ .

وتشير هذه النتائج إلى أن هناك نقطة معينة من زيادةالتأكيد فى التعلم ، يقل بعدها العائد ، أى أن زيادة الممارسة والتدريب بقدر متوسط من الوقت بعد مجرد الإتقان هو أفضل طريقة يتبعها التلاميذ فى الدراسة .

كما أن المناقشات والحوار والمشروعات أو التكليفات العملية التى تستخدم المواد التى تم تعلمها من شأنها أن تقلل من طابع الملل الذى قد تحدثه زيادة التأكيد على التعلم .

٦ ـ استخـدام المكافآت (أو الدعم الموجب) :

يقوم الوالدان غالباً بزيادة دافع الأبناء للتعلم عن طريق مكافأتهم بعد الحصول على تقدير جيد فى شهادة المدرسة . ومثل هذا الأسلوب له عيوبه بمقدار ماله من محاسن .

إذ أن مركز اهتمام الطفل سيكون محدداً غالباً فى نطاق ضيق ، يتمثل فى النتيجة النهائية أو الدرجات التى يحصل عليها ، وليس على عادات الدراسة التى تحتاج إلى دعم . ومثل هذه المكافأة تشجع على الغش بنفس القدر الذى تشجع فيه على التعلم .

كذلـك فإن الـوالـدين يطلبان الكثير جداً من المطالب بسرعة بالغة ، بدلاً من تشجيع الخطوات الإيجابية الصغيرة ، أو تحديد الأهداف السهلة الممكنة التحقيق .

ويمكن للمكافآت ـ إذا أحسن استخدامها ، أن تزيد من الدافع للتعلم وتنقسم المدعمات الإيجابية التى تزيد الاهتمام بموضوعات التعلم ، إلى نوعين (داخلية وخارجية) .

وتكون وسائل الدعم داخلية : إذا كانت طبيعية وناتجة عن مجرد القيام بالسلوك ، إذ أن **النشاط نفسه هو الذى يمثل مكافأة للقيام به** ، وبالتالى كلما حدث السلوك قوى الدافع للقيام به (بطريقة شبه آلية) . فإذا وجد شخص أن تعلمه لغة أجنبية يزيد من قدرته على فهم كلام أبناء هذه اللغة ، مما يزيد بالتالى شعوره بالكفاءة ، فإن هذا يعد مثالاً على الدافع الذاتى الذى يتم دعمه من الداخل (انظر التعلم الاجتماعى ، فى الفصل الخامس) .

أما الدعم الخارجى ، فيتمثل فى معرفة الدرجات الجيدة ، أو فى الحصول على نجمة أو غير ذلك مما يشير إلى نوع من الرضا والموافقة من مصدر خارجى . وكلا النوعين من الدعم يؤثر فى السلوك .

ولاشك أن أنواع الدعم الداخلى أفضل ، لأن عدداً كبيراً من أنواع الدعم الخارجية ، مثل النقود والأشياء المادية ، يكون لها على المدى الطويل ، آثار جانبية ضارة ، مثل تشجيع الإسراع على عمل شىء من أجل الحصول على جائزة . وتنمية مثل هذا الاتجاه لدى الطفل يجعله يسأل : وما الذى أكسبه من عمل هذا ؟ أو تجعله يعتمد اعتمادا شديداً على رأى الآخرين .

ومن أساليب تنبيه المكافأة الداخلية ، أن تنمى لدى التلاميذ طرق استخدام ما تعلموه .

فأنت قد تهتم بتعلم اللغة الفرنسية إذا كنت مقبلا على القيام برحلة إلى فرنسا . . المهم هو أن نضع أهدافا صغيرة ، ثم نتقدم بالتدريج لتحقيقها ، مما يجعل هذا الإنجاز فى النهاية دعما داخليا فى ذاته ، مما يساعد على زيادة الدافعية والاهتمام بموضوع التعلم ، وبالتالى زيادة القدرة على استعادته .

وفى نهاية هذا الفصل نذكر عدداً من أهم الظروف التى تيسر استعادة المعلومات من مستوى التذكر طويل المدى :

١ ـ تنظيم المعلومات أثناء ترميزها .

٢ ـ تشابه الظروف الداخلية للشخص أثناء الترميز (التسجيل) ثم أثناء الاستدعاء أو التذكر . ويتم الاستدعاء فى نفس الظروف التى تم فيها تسجيل المعلومات سواء تمثل هذا فى الحالة الفسيولوجية مثل (الجوع والشبع والعطش) أو الحالة النفسية (الاطمئنان أو القلق . . إلخ) .

٣ ـ تشابه الظروف الخارجية (أو الهاديات) أثناء كل من التسجيل والاسترجاع .

٤ ـ تكرار ممارسة الاستدعاء للمعلومات بعد تحصيلها لأول مرة ، ييسر استفادتها .

٥ ـ انخفاض مستوى القلق : لأن ازدياد مستوى القلق يجعل الاستدعاء صعباً مثال ذلك ، تحدث شخص قلق أمام جمهور ، واضطراب تذكره لوقائع سبق أن تعلمها (David, L., 1980) .

المراجـــع

REFERENCES

١ - راجح - أحمد عزت ؛ « أصول علم النفس » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٠ .

٢ - نجاتى ، محمد عثمان ؛ « علم النفس فى حياتنا اليومية » ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٠ .

٣ - نجاتى ، محمد عثمان ؛ « الإدراك الحسى عند ابن سينا » ، القاهرة : دار الشروق ، ١٩٨٠ .

٤ - مراد ، يوسف ؛ « علم النفس العام » ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٦ .

5 — **Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M.;** Human memory : A Proposed System ant Its Control Processes , In : K. W. Spence and J. T. Spence (Eds .) **The Psychology of Learning and Motivation , Vol 2., N. Y. : Academic Press , 1968 , PP. 92-122 .**

6 — **Bahrick, U.P., Barick , P. O.;** Winlinger , R. P., Fifty years of memory for names and faces , A cross sectional approach , **Jour . Exp . Psychol .,** General , 1975 , 104, 54-75 .

7 — **Barllette , F.; Remembering ,** Camb . University Press , Cambage , 1950 .

8 — **Bower , G. H.;** Improving memory , **Human Nature ,** 1978 , 1, 64-72 .

9 — **Bower , G . H .;** Organizational factors in memory , **Cognitive Psychology ,** 1970 , 1 , 18-46 .

10 — **Bower , G . H ., et al.;** Hardrchial retneval in recall of caiegouzed word lists **J. Verb . Learn .,** 1969 , 8, 223-243 .

11 — **Brown , J. (Ed .); Recall and Recognition ,** New York , wiley 1976 .

12 — **Brown , R., McNeill , D.;** " Tip of the tongue " , Phenomenon **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior .** 1966 , 5 , 325-337 .

13 — **Cohen , G.; The Psychology of Cognition ,** New York , Academic Press , 1983 .

14 — **Cowan , N.;** Evalving conceptions of memory storage , selective Attention , and Their mutual constrants within the Human Information Processing System , **Psychol Bulletin** , 1988 , 104 , 2 , PP. 163-191 .

15 — **Davidoff, L. L.; Introduction to Psychology** , New York , Mc graw-Hill , 1980 .

16 — **Dentsch , D., and Dentsch , A.; Short Term Memory** , N. Y., Academic Prewss , 1975 .

17 — **Ebbinghous , H.; Memory** , New York , Colombia University Leacheis College , 1913 . (Reprented by Dover , New York , 1964) .

18 — **Eysenck, M. W.; Human Memory** , London , Pergama Press , 1977.

19 — **Gardner J. M.; Readings in Human Memory** . London , Melhven , 1976 .

20 — **Gregg , L. (Ed .); Cognition in Learning and Memory** N. Y. wily , 1972 .

21 — **Hilgard , E., Atkinson , R. C. and Atkinson , R. L.; Introduction to Psychology** , New York , Hacourt Brace , (7th ed.) 1979 .

22 — **Kagan , J.; and Havemann , E.; Psychology** , New York , Harcourt Brace (4th ed) , 1980 .

23 — **Kendler , H. H.; Basic Psychology** , California , Benjamin , (3rd .) , 1974 .

24 — **Kinish , W.; Learning** , Memory and Conceptual Precesses , N. Y. Wily , 1970 .

25 — **Krueger , W . C . F .;** The effect of over-Learning on retention **Journal of Experimental Psychology** , 1929 , 12 , 71-78 .

26 — **Lindzy P. H. and D. A.; Human Information Process , An Introuction to Psycholoogy** , New York , Academic Press (2nd ed.) 1977 .

27 — **Milner , B.;** Clues to Cereberal Organztion of Memory in : Filskove , S . P . & Ball , T. J., (eds .) **Handbook of Clinical Neuro-Psycholoogy** , New York , Wiley , 1978 .

28 — **Norman , D.; Memory Problems** , An Introduction to Human Infomation Processes , New York , Wiley , 1966 .

29 — **Petterson, L. R. and Petterson M., J.; Jour. Exp . Psychol .,** 1959, 58 , PP. 193-198 .

30 — **Shffrin , R. M. and Attkinson R. C.;** storage and retreival Processes in Long-term memory , **Psychol . Review** , 1969 , 76 , PP . 179-193 .

31 — **Sears , Normam ; The Processing of Memories : Porgeting and Retention , Lawrael . AP . 1978 .**

32 — **Shepard , R . N .;** Form , Formation and Transformation of internal repesentation , in , R . Solso , (Ed.) **Information Processing and Cognition ;** The Loyola symposium , Hillsadale , N . J., Erelbaun , 1975 .

33 — **Sperling, G.;** Successive approimation to a model for short-Term memory , **Acta Psychol .,** 1967 , 27 , 285-292 .

34 — **Sperling, A.;** A Model for Visual Memory Task , **Visual Memory Task , Humam Factors ,** 1963, 5, 19-39.

35 — **Sperling , G.;** The Information available in brief Visual Presentation , **Psychol Mong . 1960 , 74 , No, No . 11 , Whole No. 498 .**

36 — **Standing , L.;** Learning 10.000 Pictures . Quarterly Journal of **Experimental Psychology ,** 1973, 25 , 207-22 .

37 — **Sternherg, Saul;** Memory Scaning, New Findings and Current Controversies **Quarterly Jaurnal of Expermental Psychol.,** 1975, 27, 1-32.

—◆—

الفصل السابع

الذكاء الانساني (*)

محتويات الفصل

(١) مقدمة .
(٢) تعريف الذكاء .
(٣) نظريات الذكاء .
(٤) اختبارات الذكاء .
(٥) قضايا تتصل بطبيعة نسبة الذكاء .

أ) درجة استقرار نسبة الذكاء .
ب) توزيع نسب الذكاء بين الجمهور العام .
جـ) الطرفان المتقابلان لتوزيع درجات الذكاء .
د) الذكاء والعمر .
هـ) مشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة .
و) طبيعة اختبارات الذكاء وشروط الاستفادة منها .

(*) أ. د. عبد الحليم محمود السيد .

الذكـــاء الإنســـانى

(١) مقـــدمة :

يشير مفهوم الذكاء إلى القدرات العقلية التى تمكن الأشخاص من التعلم وتذكر المعلومات واستخدامها بطريقة ملائمة ، والتوصل إلى استبصارات وحلول ملائمة للمشكلات المختلفة ، واكتسـاب اللغـة واستخـدامهـا ، واصدار أحكام دقيقة واكتشاف أوجه الشبه والاختلاف بين موضوعات الخبرة الحسية أو الفكرية ، واستخدام أنواع من التجريد [١] ، أو الوصول إلى المفاهيم العامة ، والاستدلال .

كما أن مفهـوم الـذكـاء يتضمن نوعـاً من الحكم على درجة الاتقان فى استخدام العقل أو العمليات العقلية فى تحقيق أنواع التوافق الشخصي والاجتماعى والتكيف مع البيئة المادية ، وتطويع هذه البيئة بحيث تصبح أكثر ملاءمة للإنسان .

وساعد على ازدهار حركة القياس العقلى بوجه عام ـ وقياس قدرات الذكاء الإنسانى بوجه خاص ـ منـذ بداية هذا القرن بأوربا والولايات المتحدة الأمريكية توفر سياق فكرى واجتماعى وتربوى وعلمى ملائم ، فى ظل الصياغة الاجتماعية لنظرية التطور (التى تسلم بالفروق الوراثية فى درجات التكيف) ، والمراحل الأخيرة من الثورة الصناعية ، كما دفعت الزيادة الكبيرة للسكان (وخـاصـة تلك التى نتجت عن الهجـرة إلى الـولايات المتحـدة الأمريكية) إلى برامج التعلم الجماهيرية . كما أن ديمقراطية التعليم دفعت إلى قبول أعداد كبيرة من صغار التلاميذ بالمدارس الرسمية ، ممن لا تقبلهم المدارس ذات النظام الرفيع .

وأمكن الاستعانة باختبارات القدرات العقلية فى اكتشاف المتأخرين دراسيا أو عقليا مما مكن من حسن التخطيط لبرامج تربوية خاصة بهم . كذلك أمكن اكتشاف المتفوقين عقليا لرعايتهم ، نظراً لأنهم يمثلون ثروة قومية وإنسانية .

وأثارت الحرب العالمية الأولى عدداً من المشكلات الخاصة باختبار وتصنيف وتدريب ملايين المجنـدين ، وكـان لاختبـارات القدرات العقلية أكبر الأثر فى حسن مواجهة هذه المشكلات . وصاحب هذا كله ، تقدم فى أساليب الإحصاء والقياس النفسى ، ومساهمة عدد كبير من علماء النفس المرموقين بأوربا والولايات المتحدة الأمريكية فى تقدم حركة القياس النفسى للقدرات العقلية .

---

(١) Abstraction

وأصبحت القدرات العقلية العامة من أهم القدرات التى يتم قياسها وتقديرها تمهيداً لعمليات الاختيار والتوزيع المهنى فى مختلف الأعمال والمهام بالقوات المسلحة والوظائف المدنية على اختلاف مستوياتها ومراحل التعليم المتتابعة .

كما أصبح استخدام هذه الاختبارات وتحسينها من علامات التقدم فى مختلف الدول ، وأصبح الآن عدد كبير من قرارات القبول أو الرفض فى مسارات تعليمية أو مهنية معينة رهناً بنتائج هذه الاختبارات .

من أجل هذا فإن مفهوم الذكاء أصبح يشغل بال الكثيرين من الآباء والأبناء والمعلمين والمسئولين عن عمليات الاختيار والتوجيه والتدريب التربوى والمهنى .

(٢) تعريف الذكاء :

سنعرض لثلاثة أنواع من تعريفات الذكاء هى : التعريفات اللغوية ، والبيولوجية والسيكولوجية .

(أ) التعريف اللغوى :

١ ـ الأصل اللغوى العربى :

تشير كلمة ذكاء فى اللغة العربية إلى تمام الشىء . والذكاء فى الفهم (*) ، هو أن يكون فهما تاماً سريع القبول .

ويذكر أبو الفرج بن الجوزى :

أنه إذا كان حد الفهم (أو تعريفه) هو العلم بمعنى القول عند سماعه ، فإن حدّ الذكا هو : سرعة الفهم وحِدّته . وقد يقصد به كمال الفطنة وتمامها (ابن الجوزى ، ١٩٧٠ ص ١٠ ـ ١٢) .

أما العلامات التى يستدل بها على عقل العاقل فهى قسمين :

الأول : من حيث الصورة (أو المظهر العام) حيث يتخذ من **الخلق المعتدل والبنية المناس** دليل على قوة العقل وجودة الفطنة .

أما الثانى والأهم : فمن حيث الأفعال والأقوال ، حيث يستدل على عقل العاقل **بأفع وأقواله وبسكونه وسكوته** (فى المواقف التى تتطلب السكوت) وخفض بصره ، وكون حركاته

(*) ومنه ذكّيت النار ، إذا أتممت اشتعالها ، ومسك ذكى إذا كان تام الطيب كامل نفاذ الريح .

أماكنها اللازمة ومراقبته للعواقب ، فلا تستفزه عاقبة (نهاية أو خاتمة) وعقباها (يتبعها) ضرر ، وتراه ينظر فى الفضاء متخذاً الأعلى والأحمد عاقبة من مطعم ومشرب وملبس وقول وفعل ، ويترك ما يخاف فى ضرورة ويستعد لما يجوز وقوعه (ابن الجوزى ١٩٧٠ ، ص ١٢ - ١٣) .

ويذكر المحاسبى (١٦٥ - ٢٤٢ هـ) فى كتابه : ماهية العقل ومعناه ، أن العاقل : هو من عرف ما ينفعه مما يضره فى أمر دنياه ، ويحكم على عقل العاقل إذا كان طالبا عاملا لما ينفعه مجانبا لما يضره . وهذا العقل هو الذى سلبه (حرم منه) أهل الجنون (*) وسلب أكثره الحمقى الذين قلت عقولهم (**) (المحاسبى ، ١٩٧١ ، ص ١٢٣) .

ومعنى هذا أن العرب والمسلمين كانوا يستدلون على الذكاء من خلال :

١ - المظهر الخارجى للشخص .
٢ - الاستجابة الملائمة للتنبيهات المحيطة .
٣ - حسن تدبير الأمور الشخصية والاجتماعية مما يتلاءم مع الموقف الحالى ، والتخطيط للمستقبل .

ويسبق ابن الجوزى (٥١٠ - ٥٩٧ هـ) عصره حين يقرر وجود فروق فردية فى الذكاء فيقول : إن العقلاء يتفاوتون فى موهبة العقل ، ويتباينون فى تحصيل ما يتقبلون من التجارب والعلم . وقد جمع كتابا كاملا عن أخبار الأذكياء الذين قويت فطنتهم وتوقد ذكاؤهم ، عرض فيه أنماطا من السلوك الذكى فى ثلاثة وثلاثين فصلا ، لتكون مثالا يحتذى لأنه « كما أن أخبار الشجعان تعلم الشجاعة ، فإن سماع أخبار الأذكياء يلقح ألباب السامعين ، إذا كان فيهم نوع استعداد لنيل تلك المرتبة ، لأنه إذا كان قد ثبت أن رؤية العاقل ومخالطته تفيد ذا اللب ، فسماع أخباره تقوم مقام رؤيته (ابن الجوزى ، ١٩٧٠ ، ص ٣) .

كما كتب أيضاً كتابا باسم : أخبار الحمقى والمغفلين ، أورد فيه نماذج طريفة من السلوك ابن الجوزى .

وكان هدفه من هذا الكتاب ، كما فى مقدمته :

١ - أن يعرف العاقل ما وهب له مما حرموه مما يحثه على الشكر .
٢ - اتقاء أسباب الغفلة إن كان ذلك ممكنا (داخلاً تحت الكسب) .
٣ - الترويح عن النفس بلهو مباح .

(*) لاضطراب وظائفهم العقلية .
(**) أى المتأخرين عقليا ، الذين انخفض مستوى قدرتهم العقلية انخفاضا شديداً .

ويشير ما سبق إلى اهتمام المجتمع العربى والإسلامى بالسلوك الذكى ، ومحاولة المفكرين تحديد خصائصه ، أو حصر علاماته أو ملامحه الأساسية ، وخاصة أن الرشد أو العقل كان يترتب عليه عدد من الحقوق والمسئوليات الاجتماعية والاقتصادية والجنائية والدينية .

٢ ـ الأصل اللغوى فى اللغات الأوربية (وخاصة الإنجليزية والفرنسية) :

ترجع أصول مصطلح « الذكاء » باللغات الأوربية الحديثة ، وخاصة الإنجليزية والفرنسية (وهى Intelligence) إلى الفيلسوف الرومانى (شيشرون Ciceron) الذى ابتكر كلمة (Intelligencia) بدلا من الكلمة اليونانية (Nous) بمعنى عقل [١] أو فهم [٢] أو حكمة [٣] .

وأدى استخدام الفيلسوف الإنجليزى « هربرت سبنسر » (١٨٢٠ ـ ١٩٠٣) ، (H. spencer) والسير فرنسيس جالتون (١٨٤٤ ـ ١٩١١) لهذا المصطلح إلى شيوعه بين المتعلمين فى أوربا .

وقد عرف « سبنسر » الحياة بأنها تكيف متصل بين العلاقات الداخلية (الكائن الحى) والعلاقات الخارجية (البيئة) واعتقد أن هذا التكيف يتحقق من خلال الذكاء عند الإنسان (والغريزة عند الحيوان) . ويعرف الذكاء بأنه القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة . وقد ربط « سبنسر » بين مفهوم الذكاء ونظرية التطور ، ورأى أنه يحدث خلال مسار الارتقاء نحو مزيد من التجانس إلى عدم التجانس حيث يصبح الكائن أكثر قدرة على التوافق مع البيئة الخارجية (Susn, 1975, P. 142) .

(ب) التعريف الفسيولوجى أو البيولوجى :

تمتد جذور هذا المنحى لتعريف الذكاء إلى الفيلسوف اليونانى « أرسطو » الذى رأى أن العقل (**أو النفس العاقلة**) عبارة عن كيان فطرى تمتد جذوره إلى مستوى ارتقاء الجسم . لأنه رأى أن النفس عبارة عن **مستوى الأداء الذى تعده طبيعته الفطرية** لأدائه وكان يرى أن للنبات نفساً تتمثل فى النمو ، وعند الحيوان تضاف إلى النفس (مع النمو) الحركة ، وعند الإنسان يضاف إلى هاتين الوظيفتين « **التفكير** » .

وتمثل هذا المنحى الفسيولوجى حديثاً فى جهود كل من « جاكسون H. Jackson » والبحوث التجريبية « لشرينجتون Sherrington » والدراسات الميكروسكوبية للمخ التى أجراها

---

(١) Intellect
(٢) Understanding
(٣) Sagecity

« كامبل Campbell » و« برودمان Brodman » وآخرون .. ممن قاموا بجهود كبيرة لاثبات نظرية « سبنس Spence » عن الترتيب الهرمى للوظائف العصبية على أساس نمط النشاط الذى يرتقى عبر مراحل محددة إلى صور أرقى وأكثر تخصصاً ، مما يظهر بوضوح فى البناء الهندسى لمختلف مناطق خلايا المخ عندما تشاهد تحت « المجهر » ، حيث يظهر تزايد ظهورالتمايز بالتدريج أثناء الشهور الأولى من عمر الطفل ، وقد وجد أن المخ يعمل كنمط كلى ، كما يذكر « شرنجتون » .

كما ساهم « لاشلى Lashley » فى إبراز النشاط الكتلى للمخ ، ويكاد مفهومه للعمل الكتلى للمخ أن يعادل مفهوم الذكاء لدى عديد من الباحثين الفسيولوجيين .

أما التعريفات البيولوجية فتؤكد مقدرة الشخص على التوافق أو التكيف مع تنبيهات البيئة ، أو القدرة على تعديل السلوك بطريقة ظاهرة أو خفية ، نتيجة للخبرة .

وأثبت « هـب Hebb » أن التكيف يعتمد على نوع الروابط العصبية فى المخ والجهاز العصبى المركزى ، وأن الذكاء المرتفع يوجد حيث تتوفر جودة المخ والجهاز العصبى المركزى . وعلى هذا فإن الفضل فى تفوق الانسان على باقى الحيوانات وموهبته فى التكيف مع مختلف البيئات إنما يرجع إلى موهبته العصبية (أى جهازه العصبى) الأكثر ارتقاء والتى تتمثل بوجه خاص فى المراكز العصبية فى اللحاء (Eysenck, H., 1981) .

على أن هذا التعريف الفسيولوجى أو البيولوجى للذكاء ـ وإن كان يؤكد الشروط البيولوجية اللازمة لأقصى مستوى من ارتقاء السلوك وتكيفه ، إلا أنه لا يفسر ما يمكن أن تؤدى إليه بعض الظروف التربوية والاجتماعية القاسية من خفض قدرات الإنسان على التكيف ، كما أنه لا يمكن من خلاله أن نخطط لتعويض أنواع الحرمان التى تفرضها البيئة فى بعض الظروف .

ولا ينكر « هـب » أثر الخبرة العملية فى تشكيل مستوى استجابته التكيفية . لهذا فهو يميز بين مستويين من الذكاء :

(أ) **الذكاء العِلِّى**[1] : الذى يمثل الإمكانية الفطرية التى تعتمد تماما على التسهيلات العصبية .

(ب) **الذكاء الوصفى**[2] : الذى يتمثل فى مستوى افتراضى من الارتقاء ينتج عن التفاعل بين الذكاء (أ) الفطرى وبين آثار البيئة .

إلا أننا لا نستطيع أن نقيس أيًّا من الذكاء (أ) أو (ب) بطريقة مباشرة ، لأن الذكاء (أ) تخفى معالمه الآثار البيئية ، أما الذكاء (ب) فإن علينا لكى نقيسه أن نبتكر عدداً كبيراً من المقاييس من أجل الحصول على عينة للجوانب المتعددة للقدرة الإنسانية .

---

(١) Genotype

(٢) Phenotype

واقترح عالم النفس الإنجليزى «فرنون P. E. Vernon » استخدام مصطلح « الذكاء (جـ) » لوصف عملية الحصول على عينة الذكاء (ب) .

(جـ) التعـــريف السيكـولوجى :

مصطلح الذكاء ـ كما يستخدمه علماء النفس المحدثون ، يشير إلى « مفهوم » يصف الفروق الفردية فى السلوك العقلى المعرفى للإنسان ، وهو لا يتمثل فى شىء خارجى أو خصائص مادية ، لها موضع معين فى الجسم (يتوهم غالباً أنه الرأس) .

وتجنباً للاستخدام السيىء للمفهوم ، اقترح بعض الباحثين (مثل مايلز Miles) التخلى عن استخـدام كلمـة ذكـاء ، واستخـدام مصـطلح « **السلوك الـذكى** » ، إلا أن هذا لا يحل المشكلة ، لأن علينا عندئذ أن نعرف معنى مفهوم السلوك الذكى .

لهذا يؤكد بعض الباحثين مثل « إيزنك Eysenck, H., 1981 » أن مفهوم الذكاء ، مفهوم علمى ، مثـل كل من مفهـوم « الكتلة » [١] والسرعة [٢] ، ومقاومة الكهرباء [٣] . على أن هذا المفهوم يستخدم بمستويات مختلفة من العيانية أو التجريد .

وقد حاول بعض الباحثين تصنيف مختلف مستويات تعريفات الذكاء إلى ثلاثة مستويات أساسية (Vroon, P.A., 1980) .

المسـتوى الأول : من التعريفات ، يتمثل فى **الوصف اللفظى لمظاهر السلوك الذكى** مثل : تعريف الذكاء بأنه :

١ ـ القدرة على حل مختلف أنماط المشكلات .
٢ ـ ادراك الفروق بين المتشابهات أو إدراك التشابه بين الأشياء المختلفة .
٣ ـ التعبير عن رأى نقدى .
٤ ـ التعامل بكفاءة مع الواقع أو حسن التوافق .
٥ ـ التعامل مع الرموز المجردة .
٦ ـ انتاج رمـــوز مجـــردة .
٧ ـ دمج انطباعات متفرقة وإعطاؤها معنى .
٨ ـ إدراك العناصر الأساسية فى بعض المواقف والاستجابة لها بشكل ملائم .
٩ ـ اصـــدار أحكام عقلية .
١٠ـ الاستبصار بالعلاقات بين الأشياء .

---

(١) Mass
(٢) Velocity
(٣) Resistence to Electricety

وقد يستدل على الذكاء من بعض أنماط السلوك التى تشير إلى مستوى بعض عمليات معالجة الخبرة مثل :

(أ) الإدراك .
(ب) والتـــذكر .
(جـ) والتخيـــل .
(د) والتعـــلم .

ولا تسمح هذه التعريفات اللفظية بالتناول العلمى لما تشير إليه إلا بعد صياغتها صياغة أكثر تحديداً ، أى صياغة إجرائية ، وهو ما سيرد فى المستوى الثانى من التعريفات .

أما المستوى الثانى من التعريفات السيكولوجية للذكاء :

فيتمثل فى التعريفات الإجرائية للذكاء ، أى ترجمة المفهوم إلى مقياس موضوعى . ويشير التعريف الإجرائى إلى أسلوب محدد لقياس المفهوم موضع الاهتمام . كما يشير إلى وحدات قياس هذا المفهوم .

وبمجرد تحديد العمليات الضرورية لإنتاج وقياس المفهوم ، **أى تكون مقياس له** ، يقال أنه تم تعريفه إجرائيا عن طريق تحديد إجراءات قياسه التى تمكن الآخرين من قياس هذا المفهوم بنفس الأسلوب .

وعلى هذا فالتعريف الإجرائى لدرجة حرارة الجو هو النقطة التى يستقر عندها عمود الزئبق على مقياس مقسم إلى درجات .

والتعـريف الإجـرائى للذكـاء ، يتمثـل فى الدرجة التى يحصل عليها الفرد على مقياس « وكسلر » لذكاء الراشدين .

ويتوهم البعض أن التعريف الإجرائى لمفهوم الذكاء بأنه ما يقيسه اختبار الذكاء ، إنما يمثل تعـريفـاً دائـرياً أو تحصيل حاصـل . وكأن السيكولوجى يختار بطريقة عشوائية أو تحكمية أحد اختبارات الذكاء من أى نوع . وهذا التصور غير معقول وغير صحيح ، لأن عالم النفس يبدأ بتصـور أو مفهـوم ، يمثل اطارا نظريا للذكاء الذى يفترض أنه مسئول عن الفروق الفردية فى الوظائف المعرفية ، ويتنبأ بأن مقياسا معينا (أو فئة من المقاييس) هو الذى يقيس هذه الوظائف ، ثم يتنبأ بنوع من العلاقة بين هذه المقاييس ومقاييس أخرى لأنواع أخرى من الأداء مثل التحصيل الدراسى. أى أنه توجد محكات واضحة وموضوعية للحكم على الاختبار الذى يمثل التعريف الإجرائى تعريفاً جيداً .

ورغم قيمة استخدام هذا التعريف الإجرائى (للذكاء) ، الذى اقترحه « بردجمان Bredgman » منذ ١٩٢٧ ، فى العلوم الطبيعية ، فقد توهم البعض وجود بعض أوجه القصور فى استخدام التعريفات الإجرائية . وخاصة أن كلا منها يشير إلى مقياس لسلوك نوعى ، ومن هنا تتعدد التعريفات الإجرائية للمفهوم الواحد ، فمفهوم الذكاء له من التعريفات الإجرائية بمقدار ما يوجد من مقاييس للذكاء وهى كثيرة .

إلا أن الرد على هذا النقد لمفهوم التعريف الإجرائى هو أن التعريف الإجرائى هو الضمان الوحيد للتحقق من أن باحثا معينا استخدم المفهوم بنفس المعنى (الإجرائى) الذى استخدمه باحث آخر ، ومن هنا يمكن المقارنة بينهما .

وفى نفس الوقت ، فإن تعدد التعريفات الإجرائية (وبالتالى تعدد أساليب قياس الذكاء) يمثل مَزيّه هامة لأن هذه التعريفات المختلفة تمثل جوانب مختلفة من السلوك الذكى ينبغى أن يتم قياسها ، ومعرفة العلاقة بين مختلف المقاييس التى تمثل التعريفات الإجرائية المختلفة . ويقترح بعض الباحثين فى حالة توفر أكثر من تعريف إجرائى لأحد المفاهيم (مثل مفهوم الذكاء) أن نطلق عليها أسماء :

الذكـــاء ١ ، الذكـــاء ٢ ، الذكـــاء ٣ . . إلخ .

ويأمل الباحثون بهذا مع تقدم الدراسات العلمية والمنهجية إلى التوصل إلى تعريف أساسى للمفهوم يمثل كل التعريفات النوعية .

وسوف نعرض لأمثلة لبعض المقاييس التى تمثل تعريفات إجرائية لمفهوم الذكاء ، فى فقرة تالية تتناول مقاييس الذكاء .

المستوى الثالث : التعريفات السيكولوجية للذكاء ـ (من خلال إطار نظرى) :

يمثل هذا المستوى أكثر مستويات التعريفات ، تحديداً ، وأقربها لطبيعة النشاط العلمى . لأن الباحث فى هذا المستوى يفترض على سبيل التنبؤ « نظرية » أو إطارا نظريا ـ تتصل بطبيعة المفهوم .

وهنا قد يفترض الباحث تصوراً معيناً للقدرات المعرفية التى ترتبط بحل المشكلات وبأنواع السلوك المعرفى الأخرى ، ويترتب على هذه النظرية :

(أ) التحقق من فروضها .
(ب) تكوين أدوات ملائمة لقياس المفاهيم المتضمنة فى النظرية .
(جـ) التنبؤ بالسلوك ، وبعلاقة بعض المتغيرات بالبعض الآخر .
(د) امكان التدخل لتغيير السلوك أو رصد التغيير الذى يحدث فى السلوك بطريقة كمية .

ويمثل هذا المستوى الثالث من تعريفات مفهوم الذكاء ، أكثر مستويات التعريف السيكولوجى ارتقاء ، ولا يدخل فى اطاره إلا عدد قليل من جهود الباحثين المحققين ممن سنعرض لجهودهم فى الفقرة التالية الخاصة بنظريات الذكاء أو بناء العقل الإنسانى .

(٣) نظريات الذكاء (أو الإطارات النظرية لبناء القدرات العقلية) :

(أ) نظرية « سبيرمان » للعاملين :

(الذكاء العام « ع » ، والذكاء النوعى « ن »)

افترض « سيبرمان » أن الذكاء الإنسانى يتضمن قدرتين : **الأولى** عامة وتتمثل فى القدرة على استخلاص العلاقات والمتعلقات وتظهر فى كل أوجه النشاط العقلى للفرد .

والقدرة الثانية نوعية ، وهى المسئولة عن عدم تساوى درجات الفرد الواحد من اختبار لآخر ، لأنه يمثل قدرات نوعية لحل مختلف المشكلات . وابتكر « سبيرمان » أسلوبا احصائياً لتصنيف استجابات المبحوثين على اختبارات الذكاء (يعتمد هذا الأسلوب على معامل الارتباط [1] (*)) ، وهو أسلوب التحليل العاملى [2] ، وصف أو تلخيص معاملات الارتباط بين درجات الأفراد على كثير من الاختبارات . واستخلص « سبيرمان » من خلال التحليل العاملى (الذى ابتكره فى ضوء فروضه عن مكونات الذكاء) نوعين من العوامل :

(أ) عامل عام   (ب) عوامل نوعية .

يمثلان نوعين من القدرات [3] أو الاستعدادات [4] العقلية .

ويوضح الشكل رقم (١) بجزأيه « أ ، ب » نموذجا تبسيطيا لنظرية سبيرمان ذات العاملين (نموذج تبسيطى) .

ونلاحظ فى الشكل رقم (١) « أ » وجود قدرة عقلية عامة ، تبدو فى كل الاختبارات ، كما يلاحظ وجود قدرات نوعية خاصة بكل اختبار . أما الشكل (١) « ب » فهو يمثل مصفوفة العوامل التى تمثلها الاختبارات حيث نلاحظ أن كل الاختبارات ارتبطت فيما بينها بطريقة تكفى لكى يمثلها عامل عام ، وفى نفس الوقت استقل كل اختبار بخصائص نوعية فى كل عمود يمثل عاملا نوعيا ، يمثل الخصائص المنفردة لكل اختبار .

---

(١) Correlation Coeffecent   (٣) Ability

(٢) Factor Analysis   (٤) Appitude

(*) معامل الارتباط هو التعبير الرياضى عن العلاقة الطردية أو العكسية بين متغيرين ، وهو عادة كسر عشرى والعلاقة الموجبة التامة = + ١ ، والعلاقة السالبة التامة = − ١

تعـــريف القـدرة والاستعــداد :

ومع أن بعض الباحثين يستخدم مصطلح (قدرة) والآخر يستخدم (استعداد) لوصف العـوامـل الناتجة عن التحليل العاملى إلا أن علماء النفس المحدثين اصطلحوا على التمييز بين المصطلحين على أساس :

أن القدرة : عبارة عن قوة متوفرة فعلاً لدى الشخص ، تمكنه من أداء فعل معين سواء تمثل فى نشاط حركى أوعقلى ، وسواء كانت هذه القوة تتوفر بالمران والتربية أو نتيجة لعوامل فطرية غير مكتسبة .

أمـا الاستعداد : فهو قابلية الشخص لاكتساب قدر من الكفاءة بعد نوع من التدريب الـرسمى أوغير الـرسمى الذى يتراكم نتيجة لخبرات الحياة . ويطلق على أعلى مستوى يمكن للشخص أن يبلغه نتيجة للمران الملائم اسم « الوسع »[1] .

وينظر غالباً إلى اختبارات الذكاء على أنها اختبارات استعدادات عامة ، ويمكن عن طريقها التنبؤ بمستـوى الأداء الأكـاديمى المـرتفع أو المتوسط ، كما يمكن أن تكشف عن احتمال وجود صعـوبـات تعليمية تحتـاج لإعداد برنامج للتخفيف منها أوعلاجها تماماً . إلا أنها تختلف عن اختبارات الاستعدادات الخاصة ، التى تتنبأ بالأداء فى أعمال فنية أو صناعية معينة ، مثل الأعمال الميكانيكية أوماسك التآزر الحركى التى تستخدم فى الاختيار والتوجيه المهنى .

عــامل عــام ع.

عوامل نوعية « ن » أ ب جـ د هـ و « أ »

«ب»

الاختبـــارات	العــــــوامل					
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
أ	١	+				
ب	+		+			
جـ	+			+		
د	+				+	
هـ	+					+
و	+					

شكـل رقـم (١)

يمثل نموذجا مبسطـا لنظرية سبيرمان ذات العاملين

(١) Capacity

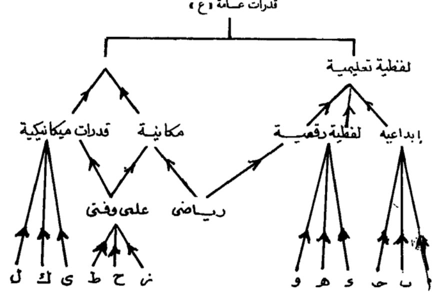
(ب) النظرية الهرمية لسيريل بيرت (C. Burt) :

أمكن بفضل جهود سيريل بيرت تجاوز البساطة الشديدة لنظريته ، بالإضافة إلى ما لاحظه « بيرت » من أن مواد اختبارات سبيرمان لا تسمح بظهور مجموعات من الاختبارات ، تعكس المهارات المشتركة ، وخاصة أن كثيراً من الاختبارات تتطلب قدرة لفظية (أو عملية) بالإضافة إلى القدرة النوعية .

وتبلورت جهود « بيرث » فى نظرية هرمية [1] ، اقترح فيها تدرج القدرات العقلية فى ثلاثة مستويات (انظر الشكل رقم ٢) التالى :

(أ) مستوى نوعى [2] أو خاص (Special) : يتمثل فى القدرات الخاصة (ن) .
(ب) مستوى قدرات طائفية [3] : أو تجمعات للقدرات الخاصة (ط) .
(جـ) مستوى القدرة العقلية العامة [4] : (ع) .

وقد استخدم « بيرت » عدداً متنوعاً من المقاييس وأساليب احصائية أكثر تقدماً . ولقيت نظرية «بيرت » تأييداً فى إنجلترا بوجه خاص - وفيما يلى النموذج النظرى الذى اقترحه « بيرت » وهو يتضمن بعض مجموعات العوامل التى وراء الاختبارات المتصلة بنوع الإنجاز التربوى والمهنى (*) .



شكل رقم (٢) النموذج الهرمى لـ سيريل بيرت

---

(١) Hurararchal
(٢) Special Abilities
(٣) Group Abilities
(٤) General Abilities

(*) وقد ظهرت هذه التجمعات للقدرات فى عدد من البحوث التالية سواء فى إنجلترا، كما فى دراسات « فرنون Vernon » . وتلاميذه ، أو فى الولايات المتحدة كما فى دراسات ثرستون وجيلفورد .

(جـ) نظرية العوامل المتعددة لـ « ثرستون » :

وجه ثرستون عالم النفس الأمريكى (بجامعة شيكاغو) النقد لنظرية العاملين والنظرية الهرمية ، أى أساس أن العامل الأول شديد الشمول . وكان له الفضل فى نشر نموذج العوامل المتعددة بما قدمه من دعم نظرى وتجريبى واحصائى ، دون تسليم مبدئى بعامل عام أو عوامل طائفية .

ويفترض نموذج العوامل المتعددة تمثيل الاختبارات لعدد من الأبعاد [1] بالمعنى الرياضى ، كل بعد منها يمثل عاملا ، ويشترك فى الارتباط به عدد من الاختبارات . ويغلب أن تكون هذه الأبعاد متعامدة (أى مستقلة) ، وإن كانت قد تتلاقى عند زوايا غير قائمة (مائلة) .

ابتكر « ثرستون » أسلوبا فى التحليل العاملى (هو الطريقة المركزية) وأسلوبا لتدوير العوامل لإكسابها معنى سيكولوجيا .

وصمم عدداً كبيراً من الاختبارات طبقت على مجموعات من الأفراد ، واستخلص عدداً من العوامل أطلقوا عليها اسم القدرات العقلية الأولية أهمها :

- الإدراك المكانى (*) .
- العامل العددى .
- طلاقة الكلمات .
- العامل الإدراكى .
- العامل اللفظى .
- العامل الكلى .
- الاستدلال .

وتبين لثرستون أن العوامل المستخلصة من عينة الطلاب، ترتبط فيما بينها أكثر من العوامل المستخلصة من الراشدين ، فقام بحساب تحليل عاملى من الدرجة الثانية واستخلص « عاملا عاما » يشبه العامل العام لسبيرمان .

وأوضح ثرستون أن القدرات العقلية الأولية تختلف من حيث السن الذى تصل فيه إلى مستوى النضج ، حيث تتضمن الدقة «والسرعة الإدراكية» فى سن ١٢ سنة وكلاً من القدرة المكانية والاستدلال فى سن ١٤ والقدرات العددية واللفظية فى سن ١٦ والتذكر والفهم اللفظى فى سن ١٨ وطلاقة الكلمات فى سن ٢٠ سنة . كما تبين من بحث لـ « شاى » نشر عام ١٩٦٨ (Schaie,

---

(١) Dimensions (٢) Centrail Methods

(*) اكتشف القوصى العامل المكانى K. Factor منذ عام ١٩٣٣ فى رسالته للدكتوراه بجامعة لندن ، التى نشرت عام ١٩٣٩ .

(1968 أن التدهور العقلى أكثر تبكيراً بالنسبة لعاملى التصور المكانى والاستدلالى . ومعنى هذا تأكيد أهمية تقدير القدرات العقلية الشكلية وعدم دمجها فى تسمية خاصة .

(د) نظرية البناء الشامل للعقل « لجليفورد » :

يعد « جيلفورد J. P. Guilford » الذى تابع دراسته للقدرات العقلية منذ ١٩٥٠ حتى ١٩٧١ بجامعة جنوب كاليفورنيا من أكثر الباحثين نشاطا وطموحاً ، وقد أمكنه وتلاميذه من خلال التحليل العـامـلى (بطريقة هوتيلنج) أن يستخلص عدداً من العوامل الأولية (البسيطة) أى المستقل كل منها عن الأخرى بلغ عام ١٩٧١ (٩٨) عاملاً .

وقد حاول عام ١٩٥٩ من خلال تصنيف ما توصل إليه من عوامل (وكان قد توصل عندئذ إلى حوالى ٥٥ عامـلا) أن يتصـور بنـاء نظرياً شامـلاً للعقـل الإنسانى (تضمن على الشكل ١٢ قدرة) ويستوعب جميع القدرات العقلية ، التى يتم تصنيفها على ثلاثة أسس هى :

أ) تصنيف عوامل القدرات العقلية أفقياً على أساس العمليات العقلية التى تتم :

ويمكن تقسيم هذه العمليات العقلية إلى خمس مجموعات من القدرات العقلية هى :

١ ـ القدرات المعرفية أو الاكتشافية :

التى تتصـل بقدرة الشخص على فهم قدرات وتحصيل معلومات جديدة أو التعرف على معلومات قديمة والبحث عن علاقات استنتاج فروض مما يعرض عليه من تنبيهات .

٢ ـ قدرات التـــذكر .

٣ ـ القدرات التقريرية الاتباعية :

حيث الميل إلى تقرير حل واحد صحيح أو استجابة واحدة على التفكير أن يوجه إلى مسارها وفى اتجاهها .

٤ ـ القدرات التغييرية الاتباعية :

وهى تمثل لب التفكير الإبداعى ، حيث يتجه التفكير اتجاهات مختلفة ، ويتميز بأنه أقل تقييداً فى تحديد هدفه كما يتميز بحرية التفكير إلى عدة اتجاهات ، وقد تكون هذه التجربة كاملة حيث لا يكون هناك هدف محدد أو يكون هناك هدف معين ، لكنه يمكن بلوغه عن طريق عدد متنوع من الإجابات . ومن الخصائص الأساسية للتفكير التغييرى رفض الحلول القديمة والعثور على اتجاهات جديدة للتفكير من شأنها ترجيح نجاح التركيب الخصب أو البناء الثرى .

٥ - القــدرات التقـويمية :

هى التى يكون لها تأثيرها فى تقرير جودة الإنتاج وملاءمته وأهميته ونوعه . ورغـم أن معظم البـاحثـين يرون أن للقدرات التقويمية أهمية خاصة فى المراحل الأخيرة لحل المشكلات، فإن من أهم خصـائص نمـوذج « بناء العقل » - الذى يقدمه « جيلفورد »، اعتماد كل العمليات على التقويم اعتمادا شاملاً ، إذ أن عملية التقويم تساعد على انتقاء المعلومات فى المراحل الأولى ، كما تساعد على رفض المعلومات أو قبولها فى عمليات المعرفة والإنتاج .

ب) تصنيف العوامل وفقا لنوع المادة أو المضمون الذى تجرى عليه العمليات العقلية إلى أربعة أنواع هى :

١ - المضمون الشكـلى (١) :

الـذى لا يحيل إلى ما يتجـاوز نطاقـه ، ونحن ندركه كصور بحواسنا : ومن أمثلة المواد الشكلية : الحجم ، والهيئة ، واللون ، والموقع ، والنسيج ، وما نسمعه وما نشعر به من أشياء .

٢ - مضمـون رمـزى (٢) :

ويشمل الحروف والمقاطع والكلمات والأرقام والرموز التقليدية الأخرى . وتشير الرموز عادة إلى شىء آخر وتنتمى إلى نسق عام مثل « حروف الهجاء » أو « نسق الأعداد » وإن كان من الممكن أن تتضمن رموزاً شكلية أو تصورية عندما يضمنها نوع معين من الاتساق .

٣ - المضمون المتصل بالمعنى (٣) :

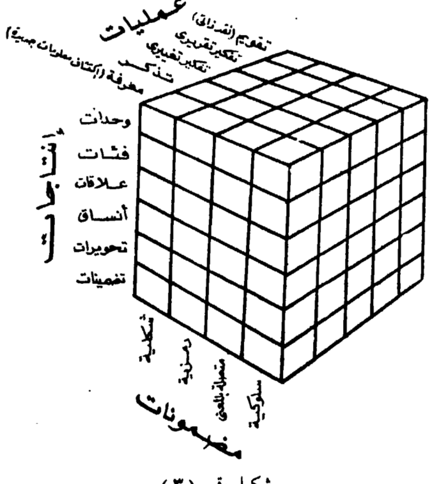
يعالج معانى ، وكان « جيلفورد » من قبل يستخدم اصطلاحاً تصوريا إلا أنه أدى إلى نوع من الغموض ، إذ قد تكون لدينا تصورات تشمل مادة شكلية ، كما فى حالة الفنان الذى يقول : أن لديه تصوراً لما يريد أن يرسمه ، كذلك قد تكون لدينا تصورات تشتمل على مادة رمزية كما فى حالة الرياضى الذى يتصور إحدى المعادلات .

٤ - المضمون السلوكى :

أى إدراك الاستعدادات النفسية لدى الآخرين ولدى أنفسنا والاستدلال من ظواهر السلوك عما وراءها ، مما يمثل معلومات على كل منا أن يعاملها ، وتتفاوت قدرات الأفراد على إدراك مشاعر الآخرين أو على الإدراك الاجتماعى أو ما يطلق عليه الذكاء الاجتماعى .

---

(١) Figural
(٢) Symbolic
(٣) Semantics



شكل رقم (٣)
يوضح النموذج النظرى للبناء الكامل للعقل
« كما تصوره جيلفورد »

جـ) تصنيف عوامل القدرات العقلية ، على أساس الإنتاجات :

وكل نوع من العمليات يمكن أن تصدر عنه أنواع من الإنتاجات أى أن الإنتاج قد يكون :

١ ـ **وحدة للمعلومات** [١] : وهى عبارة عن جزء معزول أو محدد من المعلومات له طابع « الشيء » .

٢ ـ **فئة** [٢] : وهى عبارة عن وحدات للمعلومات تجمعها بعض الخاصيات تنطبق على كل وحدة من هذه الوحدات .

---

(١) Unit　　(٢) Class

٣ - عـلاقة [١] : أى صلة بين وحدات للمعلومات تعتمد على متغيرات تنطبق على كل وحدة من هذه الوحدات .

٤ - نسـق [٢]: أى مركب منظم ، أو بناء مكون من وحدات من المعلومات أجزاؤه متفاعلة مترابطة .

٥ - تحوير أو إعادة تحديد [٣] : أى نوع من التغيير للمعلومات الموجودة أو المعروفة ، أو اعادة تأويلها .

٦ - تضمين [٤] : أى نوع من تجاوز الاستقطاب والتعارض [٥] فى المعلومات ، وقد يتمثل هذا فى مجال المعرفة وتوقع البوادر ومعرفة المقدمات[٦] والاستنتاجات[٧] .

وبهذا نستطيع أن ندرك أن كل خلية من خلايا نموذج « بناء العقل » تمثل نوعاً معيناً من القـدرات لها ثلاثـة أبعاد : أى يمكن وصفها بنوع من العمليات ونوع من المضمون ونوع من الإنتاج . ويتضمن هذا النموذج ١٢٠ خلية . فهو يتنبأ بوجود ١٢٠ قدرة عقلية على الأقل ، لأن بعض الخلايا يتضمن أكثر من قدرة مثل : ما حدث من اكتشاف خلية فى مجال المعرفة ـ هى خلية معـرفـة الوحدات الشكلية وتشتمل على ثلاثة أنواع من القدرات : بصرية وسمعية ، ومتصلة بمعرفة حركات الجسم (*) ، وكذلك اكتشاف خلية فى مجال « الذاكرة » تتضمن نوعين من العوامل الشكلية ، وقد أوحى لجيلفورد بتوقع وجود أكثر من قدرة فى الخلية الواحدة على الأقل فى كل عمود شكـلى ، كما أوحى له بإمكان وجود بعد رابع باختلاف الحواس المستخدمة فى الإدراك [٨] فيما يتصل بالمضمون الشكلى .

وأهم مميزات « النموذج النظرى لبناء العقل » الذى يقدمه جيلفورد ما يأتى :

١ - استيعاب جميع القدرات الأولية المعروفة فى نسق واحد شامل ، على أساس العلاقات القائمة بينها سواء من حيث « مضمونها » أو نوع الانتاجات التى تمثلها أو طبيعة « العمليات » التى تجرى على هذه المضمونات والانتاجات .

---

(١)	Relation	(٥)	Extrapolarzation
(٢)	System.	(٦)	Antecedents
(٣)	Transformation	(٧)	Conclusion
(٤)	Implication	(٨)	Sense Moclality

(*) يطلق اصطلاح Kinesthetic على الإحساسات التى تؤدى إلى معرفة حركات الجسم أو أعضائه من خلال العضلات أو الأربطة أو المفاصل أو الأذن الباطنية .

٢ ـ امكان استخدام هذا النموذج فى التنبؤ بعوامل جديدة لم تكتشف بعد ـ كما كان يستخدم جدول مندليف لاكتشاف العناصر فى علم الكيمياء ، أى استخدامه كمصدر للفروض التى تساعد على كشف عوامل الذكاء الإنسانى بالمعنى الواسع ـ وعلى هذه العوامل .

٣ ـ يقدم هذا النموذج تعريفاً « علمياً » للقدرات العقلية للذكاء يعين على التوصل إلى تعريفات اجرائية غير دائرية مثل التعريف الذى قدمه « بورنج » عام ١٩٢٣ ، والذى يذكر فيه أن الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء .

٤ ـ كما أن التحقق من بعض عوامل هذا النموذج ، يمكن فيما بعد من استخدامها كأدوات فى بحوث جديدة تتضمن السمات أو القدرات المكتشفة ، لأن ما يكشف اليوم من عوامل جديدة ، وكذلك الاختبارات التى تقيس هذه العوامل يصبح فى الغد مفاهيم مرجعية تستخدم فى التطبيق السيكولوجى ، مما يكون له أثره فى تمحيص الاختبارات وصقلها ، وهذا يمكن من استخدامها فى كل من الانتقاء والتنبؤ (المهنى والتربوى) ، كما يمكن استخدامها كأدوات فى بحوث جديدة تتضمن السمات أو القدرات المكتشفة ، لأن ما يكتشف اليوم من عوامل جديدة ، وكذلك الاختبارات التى تقيس هذه العوامل يصبح فى الغد مفاهيم مرجعية تستخدم فى التطبيق السيكولوجى ، مما يكون له أثره فى تمحيص الاختبارات وصقلها ، وهذا يمكن من استخدامها فى كل من الانتقاء والتنبؤ (المهنى والتربوى) ، كما يمكن استخدامها إكلينيكيا ، وهو ما يطمح إليه كل علم من تطبيق نتائجه .

تلك كانت عينة من أهم الإطارات النظرية للقدرات العقلية .

(٤) اختبـــارات الذكـــاء :

(أ) المحاولات الأولى لتكوين مقياس للذكاء :

كانت محاولة جيمس ماكين كاتل J. Mc. Cattell (١٨٥٠ ـ ١٩٤٤) من المحاولات المبكرة لقياس الذكاء ، وقد حاول أثناء دراسته مع « فونت » Wundt بألمانيا دراسة الفروق الفردية فى زمن رد الفعل ، وكان من أوائل من شجعوا القياس الواقعى للسلوك وابتكر مصطلح (اختبار عقلى عام ١٨٩٠) .

وقام باختبار طلاب جامعة كولومبيا بسلسلة من الاختبارات صممت لقياس مهارات حسِّية حركية بسيطة مثل : زمن ردّ الفعل ، وقوة القدم ، ودقة تقدير المسافة الزمنية (حوالى ١٠ ثوانٍ) . وقد افترض عند استخدام هذه الاختبارات (عام ١٩٠١) أن الشخص كلما كان أكثر وأسرع استجابة ارتفعت قدرته العقلية . وعند حساب معاملات الارتباط بين مقاييسه وبين التحصيل الدراسى (كمحك خارجى للذكاء) لم يرتبط الأداء على هذه الاختبارات بالتحصيل الدراسى ،

ولم ترتبط درجات الاختبار فيما بينها . على حين كان الارتباط بين درجة الطلاب فى المواد الدراسية مرتفعاً نسبياً ٠,٦ .

٢ - عندما كلفت وزارة التعليم الفرنسية عالم النفس الفرنسى الكبير « الفريد بينيه A. Binet » (١٨٥٧ - ١٩١١) بإعداد طريقة لاكتشاف الأطفال المتأخرين عقليا بالمدارس الابتدائية ، لتمكينهم من متابعة الدراسة بشكل منتظم ، أفاد من اهتمامه السابق ، على هذا التكليف ، بالعمليات العقلية العليا مثل الحكم والانتباه والاستدلال .

وأهتم هو وتليمذه « تيودور ورسيمون » (١٨٧٣ - ١٩٦١) بإعداد مقياس يمكن على أساسه تصنيف التلاميذ إلى مجموعات متجانسة فى القدرة على التحصيل الدراسى بالمدارس (*) ولم يهتم بينه بأسباب الفروق الفردية ، إذ كان هدفه الأساسى هو إصلاح المسار التربوى لهم ، وتمكين أكبر عدد منهم من الإفادة من البرامج التربوية ، وتميز المقياس الذى صممه بينيه على تقديرات المعلمين بالموضوعية والثبات .

طبق بينيه - وسيمون سلسلة من الاختبارات طبقت على مجموعات كبيرة من الأطفال من مختلف الأعمار التى امتدت من ٣ سنوات إلى ١٣ سنة واختار أن يتم الحصول على إجابة صحيحة من نسبة ٧٥٪ من مجموع الأطفال فى كل فئة عمرية ، لكى يعد البند ممثلا للأداء المتوقع من متوسط الأطفال فى هذه المجموعة (على أساس أن هذا البند يجيب عليه فعلاً الـ ٥٠٪ المتوسطون + أعلى ٢٥٪ من المجموعة) . فإذا أجاب طفل عن كل الأسئلة الخاصة بالعمر ٨ سنوات يقال أن عمره العقلى = ٨ سنوات ، بغض النظر عن عمره العقلى . وقد قدم بينيه اختباره لأول مرة عام ١٩٠٥ ، ثم قام بمراجعته مراجعة أولى عام ١٩٠٨ ، ثم راجعه مراجعة ثانية وأخيرة عام ١٩١١ .

وفى عام ١٩١٦ قام أحد كبار علماء النفس بجامعة « ستانفورد » بالولايات المتحدة ، وهو « لويس ترمان » (١٨٧٧ - ١٩٥٦) L. Terman بإعداد نسخة إنجليزية من الاختبار الفرنسى (بينيه - سيمون) ومنذ ذلك الحين تمت أربع مراجعات لهذا المقياس فى كل الأعوام : ١٩٣٧ ، ١٩٦٠ ، ١٩٧٢ ، ١٩٨٥ .

وذلك لعدم صلاحية بعض بنود الاختبار مع تقادم الوقت (فبعض الأشياء والأشكال التى يسأل الطفل عنها تغيرت عبر الزمن) ، بالإضافة إلى محاولة توفير معايير احصائية جيدة للأداء على الاختبار .

(*) ومنذ ذلك الحين، يستخدم التحصيل الدراسى كأحد محكات«صدق» اختبارات الذكاء حيث ترتبط الدرجات المرتفعة عليها بالتحصيل الدراسى المرتفع ، والدرجات المنخفضة بالتحصيل الدراسى المنخفض.



اختبـــار ستانفورد بينيه

صورة لحقيبة الاختبار ، وهى تتضمن مواد تتطلب من الأطفال القيام بمهام مثل : ترتيب المكعبات أو تسمية الصور ، أو التعرف على الكلمات ، أوتذكر أرقام وحل مشكلات لفظية أو حسابية أو شكلية . . إلخ .

(ب) نسبـة الذكـــاء :

كان « بينيه » يعبر عن درجة الطفل على اختبار الذكاء على أساس عمره العقلى . أى متوسط عمر الأطفال الذين يقومون بحل نفس العدد من البنود التى قام بحلها الطفل موضع الاختبار .

ومعنى هذا أن العمر العقلى إذا انخفض عن العمر الزمنى دل على درجة من التأخر ، وإن زاد دل على درجة من التفوق فى الارتقاء العقلى ، مقارنا بالأطفال من نفس العمر الزمنى .

واقترح السيكولوجى الألمانى « شترن Stern » التعبير عن معدل الارتقاء أو النمو العقلى للطفل عن طريق حساب نسبة العمر العقلى إلى العمر الزمنى . وأطلق على هذه النسبة اسم

المعدل العقلى أو النسبة العقلية [1] . وهى التى أطلق عليها « ترمان » فيما بعد اسم « نسبة الذكاء » [2] ، واقترح أن يتم تقديرها عن طريق قسمة العمر العقلى على العمر الزمنى وضرب حاصل الضرب × ١٠٠ تجنباً للكسور .

$$\text{ن . ذ} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

فالطفل الذى يبلغ من العمر الزمنى ٥ سنوات ويصل أداؤه على الاختبار إلى مستوى ٦ سنوات عمر عقلى تكون نسبة ذكائه = ١٢٠ . أما الطفل الذى لديه من العمر الزمنى ٦ سنوات وعمره العقلى = ٥ سنوات ، فإن نسبة ذكائه = ٨٤ . أما الطفل متوسط الذكاء فهو الذى يتساوى لديه كل من العمر العقلى والعمر الزمنى .

ولا يعتمد حساب نسبة الذكاء فى الاختبارات الحديثة على مفهوم العمر العقلى أو معادلة : $\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$

لأن مقياس العمر العقلى، لم يعد يصلح لتقدير نسبة الذكاء، لأن الوظائف العقلية التى يتم قياسها تتوقف عن الزيادة (عند استخدام هذا المقياس) عند حوالى عمر السادسة عشرة ، رغم أن المعرفة والمهارات النوعية والخبرات (وكيف تسير الأمور وكيف يمكن مواجهتها) تستمر فى الزيادة . . ونظراً لارتباط مفهوم العمر العقلى بالنمو الجسمى للطفل الذى يتغير كثيراً عندما يبلغ الطفل مستوى النضج الجسمى ، لم يعد يستخدم فى حساب نسبة الذكاء .

لهذا فإن الدرجة الخام التى يحصل عليها أحد الأشخاص (كما تتمثل فى عدد البنود التى أجاب عنها إجابة صحيحة) تتحول إلى نسبة ذكاء عن طريق استخدام جداول لتحويل التوزيع الاعتدالى لجماعة التقنين إلى درجة معيارية (مثل الانحراف المعيارى أو الدرجة المئينية) .

ونسبة ذكاء أحد الأطفال المستخلصة بهذه الطريقة أكثر دقة فى تمثيل موقف هذا الطفل بالنسبة للأطفال من نفس المجموعة العمرية التى ينتمى إليها والتى تم تمثيلها فى مجموعة التقنين (وهى عينة ممثلة للأطفال من عمر معين) التى سبق تطبيق الاختبار عليها . وحسب معايير الاختبار على أساس توزيع الدرجات فيها . ومتوسط الذكاء يحدد بالدرجة « ١٠٠ » فى كل المستويات العمرية لدى كل من الأطفال والراشدين .

وعلى هذا فان **نسبة الذكاء فى الاختبارات الحديثة للذكاء** (مثل اختبار وكسلر) ، تشير إلى أداء الشخص على الاختبار مقارنا بأداء الأشخاص الآخرين من نفس عمره ، كما توضحه معايير أو درجات معيارية مستمدة من جماعة التقنين التى تمثل قطاعا عمريا من الجمهور الأصلى .

---

(١) Mental Quotient (٢) Intelligence Quotient

والاختبـارات الحديثة للذكاء ، مقننة [1] بمعنى أنه : تم اختبار صلاحية موادها اختبارا واقعيا ، وتحـديد أوجـه استخدامها ، وتمتعها بخصائص المقياس الجيد التى تتمثل فى كل من الصدق [2] أى قياس ما تدعى إنها تقيسه ، والثبات [3] ، أى اتساق النتائج المستمدة منها إذا أعيد تطبيقهـا دون تغيير الـظروف . ويتم فى هذه الاختبارات تحديد دقيق للإجراءات التى تتبع فى تطبيقها ، ودرجة التنوع المسموح بها فى الظروف البيئية المحيطة ، وطريقة التصحيح . كما يتم تحديد معاييرها (*) على عينات جيدة التمثيل لمجموعة عمرية معينة مستمدة من الجمهور الأصلى .

ويمكن فهم المعنى الكمى الخـالص لنسبـة ذكـاء أى شخص عن طريق ترتيبه أو رتبته المئينية [4] (أى النسبة المئوية من مجموعة التقنين الذين تزيد درجتهم عن درجة الشخص) فإذا كان الترتيب المئينى لشخص معين هو (٥٠) ، فان هذا يعنى أنه حصل على درجة أعلى من ٥٠٪ من المجموعة العمرية فى عينة التقنين (انظر الجدول التالى الذى يوضح نسبة الذكاء وما يقابلها من وحدات التوزيع المئينى) .

الجدول رقم (١)

يوضح نسبة الذكاء وما يقابلها من الترتيب المئينى

نسبة الذكاء	الدرجة المئينية	نسبة الذكاء	الدرجة المئينية
١٤٥	٩٩,٩	١٠٠	٥٠,٠
١٤٠	٩٩,٦	٩٥	٣٦,٣
١٣٥	٩٨,٩	٩٠	٢٤,٢
١٣٠	٩٧,٧	٨٥	١٥,٩
١٢٥	٩٥,٠	٨٠	٨,٦
١٢٠	٩٠,٣	٧٥	٤,٥
١١٥	٨٤,١	٧٠	٢,٣
١١٠	٧٤,٢	٦٥	٠,٩
١٠٥	٦٣,٧	٦٠	٠,٤

---

(١) Standardized
(٢) Validity
(٣) Reliability
(٤) Percentile Rank

(*) المعيار : قيمة واحدة أو مدى من القيم ، يمثل الأداء المتوسط (المعتاد) لجماعة معينة .

(جـ) مقياس وكسلر لذكاء الراشدين [1] :

من أهم مقاييس الذكاء الفردية (بعد بينيه) . صممه « ديفيد وكسلر » الذى كان يعمل بمستشفى بلفيو ، لمواجهة الحاجة إلى مقياس فردى لذكاء الراشدين ، وخاصة أن معظم بنود مقياس بينيه لا تلائم الراشدين ، كما أنه يغلب عليها الطابع اللفظى . واشتمل مقياس « وكسلر » على مجموعتين من المقاييس الفرعية ، الأولى مجموعة المقاييس اللفظية [2] وتتضمن مقاييس :

١ المعلومات العامة .
٢ ـ المفردات أو تعريف الكلمات .
٣ ـ المتشابهات أو ذكر أوجه الشبه بين شيئين مختلفين فى الظاهر (مثل : الفأر والفيل ، والمكافأة والعقاب) .
٤ ـ تذكر سلسلة من الأرقام .
٥ ـ الاستدلال الحسابى أو إجراء عمليات حسابية .
٦ ـ الفهم أو القدرة على فهم مبررات عدد من المواقف أو النظم الاجتماعية التى يواجهها الشخص مثل : لماذا يوجد قانون .

أما المجموعة الثانية وهى مجموعة المقاييس العملية [3] فتشتمل على مجموعة مقاييس هى :

١ ـ ترتيب مجموعة من الصور (تكوين قصة) .
٢ ـ تكميل الصور (إدراك أوجه النقص فى صور معينة) .
٣ ـ تصميم المكعبات (محاكاة لرسوم وتصميمات تتدرج فى صعوبتها) .
٤ ـ تجميع الأشياء (تجميع أجزاء صور مفككة) .
٥ ـ رموز الأرقام (نقل سريع لعلامات أو شفرة أمام كل رقم) .

ومن أهم مزايا مقياس وكسلر للراشدين أنه يتضمن عدة مقاييس للذكاء ، ويمكن من خلاله الحصول على مقياس للذكاء اللفظى وآخر للذكاء العملى الذين يغلب أن ترتبط درجاتهما إلا فى حالات نادرة مثل حالة المهاجرين الجدد إلى مجتمع جديد لا يتقن لغته ، حيث يتقنون الاختبارات الأدائية . كما أن انخفاض الدرجة العملية تشير إلى نوع من الاعاقة الجسمية .

ويمثل مقياس « وكسلر » لذكاء الراشدين أداة جيدة لاكتشاف الأفراد الذين ينحرف أداؤهم عن أداء مجموعة التقنين .

---

(١) Wechsler Adult Intelligence Scale
(٢) Verbal
(٣) Performance

ومما يذكر أن وكسلر قد أعد مقياسا ثانياً لذكاء الأطفال يصلح للتطبيق على الأطفال من ٦ ـ ١٥ ، ومقياسا ثالثاً لأطفال قبل سن المدرسة ، ولكل منها نفس البناء من حيث القدرات التى يقيسها .

(د) مقاييس التصنيف العام بالجيش [1] :

نظراً للحـاجة الماسة للاختبارات الجمعية فى مواقف الاختيار والتصنيف والتوجيه المهنى وخاصة بالقوات المسلحة قد أدرك علماء النفس بالولايات المتحدة فى الفترة بين عامى ١٩١٧ ، ١٩١٨ ، عندما تم استدعاء (١,٧٥٠,٠٠٠) مليون وسبعمائة وخمسين ألف أمريكى للخدمة بالجيش ، أهمية استخدام أسلوب مختصر لقياس الذكاء .

وبناء على هذا تم تصميم اختبارين :

الأول : اختبار « ألفا » للجيش Army Alpha :

صمم لكى يطبق على من يستطيعون القراءة والكتابة بالإنجليزية (ولا يتجاوز مدة تطبيقه ٢٥ دقيقة) .

الثانى : اختبار « بيتا » للجيش Army Beta :

الذى صمم للأميين والأجانب الذين لا يتقنون الإنجليزية .

وقد أمكن بواسطة هذه الاختبارات عزل المتأخرين عقلياً ، ممن لا يستطيعون تعلم أى مهارة حربية ، كما أمكن توزيع المجندين على أعمال تتراوح بين الطبخ والقيادة . وبمرور الوقت تراكم لدى علماء النفس خبرة طويلة باختبارات الذكاء الجمعية مما مكنهم عند بداية الحرب العالمية الثانية من تصميم مقياس مرتفع الكفاءة هو « اختبار الجيش للتصنيف العام » .

وقد صمم هذا الاختبار بحيث يحصل الشخص المتوسط على الدرجة ١٠٠ ، وكان يتم تصنيف رجـال الجيش إلى خمس فئات على أساس درجات هذا الاختبار تمثل مستويات العمل بالقوات المسلحة .

هذه بعض أمثلة من اختبـارات الذكاء التى يستخدمها علماء النفس ، وقد ذخر التراث السيكولوجى الحديث بعدد كبير من اختبارات الذكاء والقدرات العقلية تستخدم فى أهداف تربوية ومهنية .

---

(١) Army General Classification Test

وقد ظهرت فى السنوات الأخيرة عدة اختبارات تقيس الارتقاء العقلى للأطفال من سن مبكرة بعضها يبدأ من عمر شهر حتى ثلاث سنوات ، مثل مقياس « نانسى بيللى N. Baley » والآخر يبدأ من سن سنة أو اثنتين حتى الطفولة المتأخرة . هذا بالنسبة للأطفال أو الراشدين الأسوياء . كما أن ثمة اختبارات صممت خصيصاً لذوى العاهات (العمى والصمم) للكشف عن قدراتهم العقلية الأساسية .

هـ - نماذج لبنود اختبار للذكاء :

سنحاول فيما يلى تقديم بعض أمثلة لبنود اختبارات الذكاء ، وهذه البنود لا تمثل اختبارا معيناً ، وإنما هى فقط نموذج (*) لكى نتصور كيف يقاس الذكاء الآن :

تنقسم البنود فى معظم اختبارات الذكاء إلى قسمين . **القسم الأول** : لفظى [1] ومن أمثلة بنوده ، مقاييس :

١ - استخلاص العلاقات والمتعلقات مثل :

١ - حبوب القمح بالنسبة للخبز مثل الأشجار بالنسبة لـ :

(أ) الملابس . أم (ب) السيارات . أم (جـ) الأثاث .

٢ - المؤلف بالنسبة للكلمات ، مثل الملحن بالنسبة لـ :

(أ) الموسيقى . (ب) النوتة . (جـ) الأوركسترا .

٢ - مترادفات [2] :

اختر إحدى الكلمات الموجودة بين القوسين التى يقترب معناها من الكلمة الموجودة عن يمين :

١ - يخمد [ينمو - يشرب - يطفىء - يتدفق - مفكوك] .

٢ - يتأنق [يعلم - غده - يتضايق - يزين ملابسه] .

---

(١) Verbal Test

(٢) Synonyms

(*) نظراً لأن المعايير الأخلاقية لعلماء النفس تمنع إذاعة المقاييس بطريقة تقلل من كفاءتها فى القياس، لأنه يفترض عدم المعرفة المسبقة بها . ويحذر تداول هذه الاختبارات أو تطبيقها أو تفسيرها إلا للأخصائيين النفسيين المدربين . وتعاقب الجمعيات العلمية النفسية من يخالف هذه المعايير الأخلاقية، بالحرمان من ممارسة المهنة حفاظا على تقديم الخدمة النفسية فى أفضل ظروف فنية ومهنية .

٣ ـ المتشـابهات [1] :

١ ـ اليد بالنسبة للذراع مثل من بالنسبة للقدم .
٢ ـ ما هى أوجه الشبه بين : التين والبلح .

٤ ـ الاضـــداد [2] :

اذكر عكس كل كلمة من الكلمات التالية :

(أ) قـــوة . (ب) فضيلـة .
(جـ) حريـــة . (د) تعـــاون .
(هـ) انطـــوائية .

٥ ـ تعريف المفـردات [3] :

عرف معنى كل من الكلمات التـالية :

(أ) قلـــم . (ب) قمـــــر . (جـ) كفـــاح .

٦ ـ التـــذكر :

١ ـ نقدم للشخص شفويا بإيقاع منتظم مجموعة أرقام (تبدأ من ٣ إلى ٨ أرقام) مثل أرقام التليفون ، ويحدد عدد الأرقام التى يمكنه أن يتذكرها فور سماعها .
٢ ـ ويمكن تقديم جمل وعبارات تتقارب فى الطول لكى يتذكرها الشخص فوراً .

٧ ـ تكملة سلاسل الأرقـام والحـروف :

أكمــــل :

١ ـ ٢ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٠ ، [٣٠]
(لماذا ؟ : ١ × ٢ ، ٢ × ٣ ، ٣ × ٤ ...) .

٢ ـ أ ـ جـ ـ ذ ـ ب ـ ح ـ د [ت ـ خ ـ ز]

---

(١) Semilarities
(٢) Vocabulary
(٣) Anonyms

٨ ـ ترتيب وتصنيف :

١ ـ رتب ما يأتى من حيث درجة التعقيد (تنازليا) :

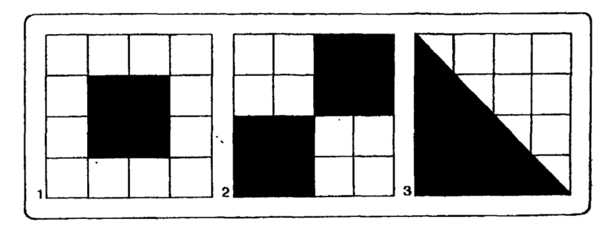
٣	٢	١
آكلات اللحوم	فقاريات	حيوانات
٥	٤	
قطط أليفة	حيوانات سنورية	

٢ ـ وضح الكلمة التى لا تنتمى إلى قائمة الكلمات الموجودة بين قوسين :

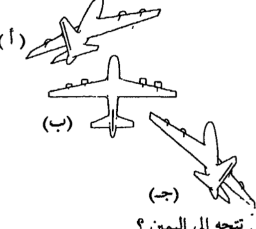
[شغب ـ انقلاب ـ اضطراب ـ اجتماع ـ تمرد] .

[جزء ـ قطعة ـ كسرة ـ بعض ـ نصف] .

الجزء الثانى ـ الاختبارات العملية [1] :

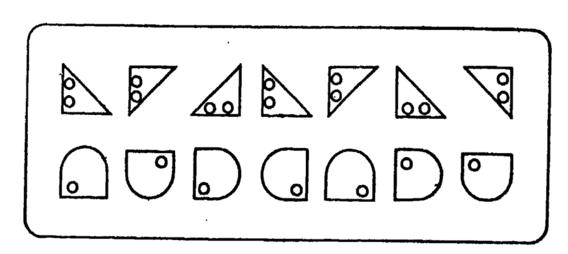


١ ـ تصميم المكعبات الملونة : حيث يحاكى الشخص من رسومات أو من نموذج مجسم (وهو أسهل) ويرسم مكعبات (ويتزايد العدد لكى تزداد الصعوبة) .

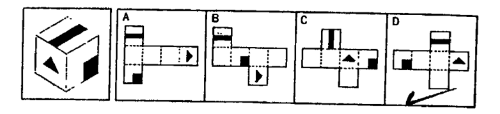


٢ ـ ما هى الطائرة التى تتجه إلى اليمين ؟

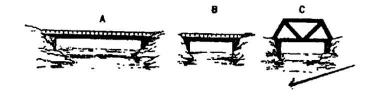
(١) Performance Tests



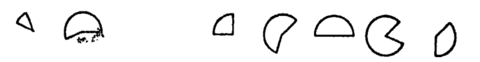
٣ ـ ضع علامة (✓) فوق الشكل الذى يشبه الشكل الأول (من اليسار) فى كل صنف .



٤ ـ حدد أى الأشكال الأربعة يمثل الصندوق الموضوع فى اليسار .



٥ ـ أى الكبارى الثلاثة أقــوى ؟



هـ د جـ ب أ

٦ ـ يشـترك الشكـلان المـوجودان أيسر السطر فى أحد الملامح . ويوجد شكل واحد فقط فى الأشكال الموجودة على اليمين لا توجد فيه هذه الملامح حدد هذا الشكل .

(٥) قضايا تتصل بطبيعة نسبة الذكاء :

(أ) درجة استقرار نسبة ذكاء الفرد ؟

من أهم متطلبات المقياس الجيد للذكاء أن يتسم بالثبات ، ويتمثل دليل الثبات فى حصول الشخص على نفس الدرجة تقريباً عند إعادة القياس، والسؤال الآن ما هو مقدار التنوع فى درجة ذكاء الفرد ، الذى يتم إعادة قياسه لعدة مرات ؟

تعتمد الإجابة على هذا السؤال على عوامل كثيرة ، ومن أهم هذه العوامل جودة المقياس المستخدم .

ويهمنا هنا الإشارة إلى المقاييس الموثوق بها ، التى إذا أعيد تطبيق الاختبار (أو أعيد تطبيق صورة ثانية منه) على الفرد فإن مستوى التحسين فى درجاته سيكون أقل مستوى . فمثلاً إذا أعيد تطبيق اختبار ستانفورد ـ بينيه Stanford - Binet على نفس الطفل خلال مدة زمنية قصيرة ، يظل مستوى ذكائه ثابتا تقريباً ، وهذا لا يعنى أنه سيحصل بالضبط على نفس نسبة الذكاء . فمثلا إذا حصل طفل على نسبة ذكاء ١١٠ فى أحد التطبيقات ، فإنه لن يحصل بالضبط على نسبة الذكاء ١١٠ فى التطبيق التالى . ومن الخطأ النظر إلى نسبة ذكاء الشخص على أنها تمثل مقياسا مضبوطا غير قابل للتغير، مثل طول حجرة من الحجرات ، لأن نسبة الذكاء التى تمثل ١١٠ ، لا تشير إلى كمية مطلقة ، فالشخص الذي يحصل على نسبة ذكاء ١١٠ ، لا يمكن اعتباره حاصلا على ضعف نسبة الذكاء ٥٥ ، إذ أن نسبة الذكاء تمثل مقياسا ترتيبياً يشير إلى وضعه النسبى فى مجموعته العمرية . فمثلا إذا حصل شاب على نسبة ذكاء ١١٠ من مجموعة العمر التى ينتمى إليها (انظر الشكل رقم ٤) .

وينبغى عدم النظر إلى درجة ذكاء الشخص على أنها تمثل وضعاً ثابتاً نسبياً فى جماعته العمرية ، وإنما ينبغى النظر إليها على أنها نقطة تقريبية تتغير فى مدى قصير ، فالشخص الذى يحصل على نسبة الذكاء ١١٠ ، قد يحصل إذا أعيد اختباره على نسب ذكاء تتراوح بين ١٠٥ ، ١١٥ أى أن مدى التغيير يتمثل فى خمس درجات ارتفاعا أو انخفاضا . وحوالى ٨٠٪ من الأشخاص لا تتغير نسب ذكائهم أكثر من ١٠ درجات إلا أن بعض الحالات يكون التغير فيها شديداً ، نتيجة لعوامل دخيلة ، مثل المرض أو الخطأ فى فهم التعليمات .

وثمة متغير آخر له أهميته فى القدرة على الحصول على نفس نسبة الذكاء أو تغيرها ، يتمثل فى طول الفترة الزمنية بين مرات التطبيق ، والقاعدة العامة هى أنه كلما قلت الفترة الزمنية كانت نسبة الذكاء أكثر استقرارا ، (فنسبة الذكاء فى عمر « ٧ » سنوات أكثر ارتباطا بنسبة الذكاء فى عمر « ٩ » أعوام منها فى عمر « ١٢ » عاماً) . وهناك متغير آخر يتمثل فى العمر الذى يتم فيه اختبار الطفل لأول مرة ، فالمعروف أن نسبة الذكاء فى فترة العمر قبل ثلاث سنوات ونصف ،

لا تمكننا من التنبؤ بالأداء العقلى فى السنوات التالية المتأخرة . ربما بسبب عدم ارتقاء المهارات اللغوية لدى الأطفال الصغار ، على حين أنها تلعب دوراً هاماً فى تحديد أداء الأطفال الأكبر سنا على اختبارات الذكاء (Kendler, 197, PP. 492-493) .

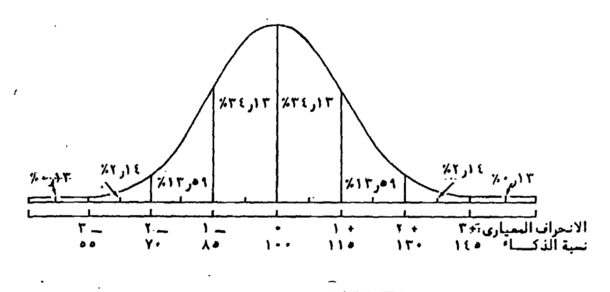
(ب) توزيع نسب الذكـاء بين الجمهور العـام :

يشبه توزيع نسبة الذكاء لدى جمهور كبير ، توزيع هؤلاء الأفراد حسب الطول حيث إن معظم الأفراد يتصفون بقدر متوسط من الطول ، على حين أن عدداً قليلاً هو الذى يكون متطرفا بالزيادة (عملاقا) أو بالنقصان (قزماً) .

وأيًّا كانت الدرجات الخام التى يحصل عليها الأفراد على أحد مقاييس الذكاء ، فإن متوسط نسبة الذكاء يعدل بحيث يصبح ١٠٠ ، أما درجة الانحراف المعيارى ـ فقد تكون ١٠ ، أو ١٥ ، أو ٢٠ درجة . لهذا يجب أن يذكر اسم الاختبار الذى تم تقدير نسبة الذكاء على أساسه ، إذا كنا نقارن بين نسب الذكاء من اختبارين ، ما لم تكن المعايير واحدة .

ومع أن التوزيع الفعلى لنسب الذكاء فى المجتمع لا يتمثل فى نموذج المنحنى الاعتدالى الذى يتخذ شكل الجرس إلا أن التصميم الأمثل للاختبار هو الذى يحقق هذا التوزيع .

وفيما يلى نموذج التوزيع الاعتدالى إلى أو الجرسىّ المثالى لنسب ذكاء أى عينة ممثلة لجمهور الأطفال أو الراشدين فى أحد الأقطار .



شـكل رقـم (٤)
نسبـــة الذكـــاء (IQ)

توزيع نسبة الذكاء على المنحنى الاعتدالى ويوضح الشكل النسبة المئوية لتوزيع درجات الأفراد الممثلين للمجتمع على مناطق المنحنى الاعتدالى على أساس الانحرافات المعيارية .

ويشير هذا التوزيع الاعتدالى إلى أن :

١ ـ ٦٨,٢٦٪ من الجمهور يقعون فى المدى المتوسط من الذكاء .
٢ ـ ١٣,٥٩٪ على حدود التأخر (تحت المتوسط قليلاً) .
٣ ـ ٢,٢٧ ٪ متأخرون عقلياً (بدرجات متفاوتة) انظر الفقرة ، التأخر العقلى التالية :

وفى مقـابل هـذا :

٤ ـ ١٣,٥٩٪ فوق المتـــوسط .
٥ ـ ٢,٢٧ ٪ متفوقـون عقلياً .

وفيما يلى وصف للأطراف المتقابلة لتوزيع درجات الذكاء :

(جـ) الطرفـان المتقـابلان لتوزيع درجـات الذكـاء :

أولا : التأخر العقلى (*) :

يقصد بالتأخر العقلى ـ حسب تعريف الجمعية الأمريكية للتأخر العقلى ، الإشارة إلى انخفاض له دلالته (الإحصائية) فى الأداء العقلى ، عن متوسط الأداء العقلى للأطفال من نفس السن (نسبة ذكاء ٧٠ فأقل) بشرط أن يصحب هذا الانخفاض فى نفس الوقت عيوب فى السلوك الاجتماعى التكيفى ، مما يظهر أساساً فى مرحلة النمو والارتقاء (التى تبلغ أقصاها عند بلوغ الشخص عمر ١٨ سنة) .

أ ـ ويؤكد هذا التعريف على انخفاض مستوى الأداء السلوكى ، دون إشارة إلى أسباب هذا التأخر . ودون إشارة إلى مآله وإمكانيات تحسينه ، لأن هذا التحسن تحدده متغيرات مثل : قدراتـه (*) ، واستعداداته (**) ، ووسعه (***) ، والظروف المصاحبة ودافعية الشخوص وفرص العلاج والتدريب المتوفرة . . إلخ .

(*) نفضل استخدام مصطلح تأخر (وليس تخلف) لأنه يشير إلى نقصان مستوى الأداء مقارناً بالأقران مع إمكان اللحاق بهم فى معظم الحالات بعد نوع خاص من الرعاية ، على العكس من مصطلح (تخلف) الذى يوحى بعدم إمكان لحاق المتخلف بأقرانه .

(**) القدرة Ability : عبارة عن القوة المتوفرة فعلا لدى الشخص والتى تمكنه من أداء عمل معين سواء تمثلت فى نشاط حركى ، أوعقلى ، وسواء توفرت بالمران والتربية ، أونتيجة لعوامل فطرية غير مكتسبة .

(***) الاستعداد Aptitude : هو قابلية الشخص لاكتساب قدر من الكفاءة ، بعد أن تعرض لنوع من التدريب الرسمى أوغير الرسمى ، الذى يتراكم نتيجة لخبرات الحياة .

(****) الوسع Capacity : لغة : جهد المرء وطاقته وما يستطيعه من مال أوقوة ، ويقصد السيكولوجيون بهذا المصطلح : أعلى مستوى يمكن أن يصل إليه الشخص نتيجة للمران الملائم .

ويستخدم التوزيع الاعتدالى لنسب الذكاء والانحراف المعيارى عن المتوسط (كأساس لتحديد مستوى التأخر العقلى) حيث نجد أن :

١ ـ المستوى المتوسط من الذكاء [١] :

على مقياس للذكاء (مثل مقياس وكسلر) = نسبة ذكاء ١٠٠ ، بانحراف معيارى = ـ ١٥ أى أن نسبة الذكاء المتوسط تتراوح بين ٨٥ ، ١١٥ .

٢ ـ المستوى الهامشى [٢] :

أى الذى يقع على حدود التأخر، فتتراوح نسبة الذكاء فيه بين: ٧٠ ، ٨٤ .

٣ ـ وفى مستوى التأخر الضئيل [٣] (*) :

تتراوح نسب الذكـاء بين : ٥٥ ـ ٦٩ .

٤ ـ وفى مستوى التأخر المتوسط [٤] :

نتراوح نسب الذكـاء بين : ٤٠ ـ ٥٤ .

٥ ـ وفى مستوى التأخر الشديد [٥] :

تتراوح نسبة الذكاء بين : ٢٥ ـ ٣٩ .

٦ ـ أما التأخر بالغ الشـدة [٦] :

فيبدأ من نسبة الذكاء : ٢٤ فأقل .

ويستخدم للتعبير عن هذه المستويات التصنيفية ، مصطلحات علمية ، تشير إلى درجة الانتشار الإحصائى للظاهرة ، ومستوى التأخر أو شدته .

ويلاحظ أن هذه المصطلحات تتجنب **الأوصاف الكيفية غير اللائقة** ، التى كانت تستخدم من قبـل لوصف مستـويات المتـأخرين عقلياً ، والتى كانت تصمهم بوصمة لا يستطيعون هم الفكـاك منها ، وتوحى باستقرار حالة التأخر وعدم تغيرها ، رغم ما تشير إليه البحوث النفسية والتربوية من إمكان إحراز معظم المتأخرين درجات كبيرة من التقدم بعد تعرضهم لخبرات تعليمية وبيئية مثيرة للانتباه والاهتمام .

---

(١) Average
(٢) Boreder line
(٣) Mild
(٤) Moderate
(٥) Severe
(٦) Profound

(*) يلاحظ هنا استخدام المصطلح العلمى الذى يعتمد على وصف درجة الانتشار وشدة الحالة ، مع تجنب الأوصاف غير اللائقة مثل : (أبله Moron ، معتوه Imbecile ، مأفون I-diot) ، التى كانت تستخدم من قبل .

لهذا فقد تبنت كل الجمعيات العلمية النفسية والطبية فى العالم المستويات التصنيفية الإحصائية ، ونبذت المصطلحات القديمة (*) التى لا تحقق حياد الوصف العلمى لمستويات الأداء العقلى والاجتماعى التكيفى ، والتى ظلت تستخدم حتى بعد التقدير الكمى لمستويات الذكاء .

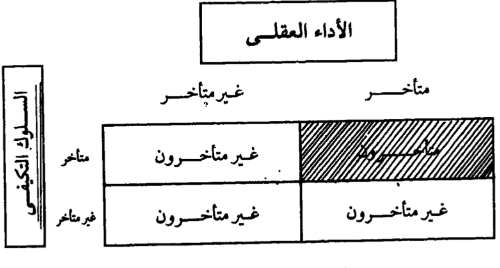
من التصنيفات الكيفية القديمة ، تقسيم المتأخرين عقلياً إلى مستوى :

١ - مأفون Idiot : (وكأنه لا عقل له) ، (ابن فارس ، جـ ١ ، ص ١٢) ، من الأفن أى خلو الشىء وتفريغه ، تصنيف الفرد فى هذه الفئة إذا كانت نسبة ذكائه تقل عن ٣٥ .

٢ - معتوه Imbecile : أو ناقص العقل ، وكان الفرد يصنف فى هذه الفئة إذا كانت نسبة ذكائه تتراوح بين ٥٠ ، ٣٥ .

٣ - أبله Moron : أو من به أدنى درجات الحمق (الثعالبى ، ص ٢١٣) إذا كانت نسبة ذكائه تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ .

فالتأخر العقلى يتوفر حيث يكون الطفل أقل من الأطفال - من مستوى عمره وثقافته - فى كل من الأداء العقلى ، والتكيف الاجتماعى « انظر الشكل التوضيحى التالى رقم (٥) » :



شكل رقم (٥)

ومن هذا الشكل يتبين لنا أن تأخر الطفل على الأداء العقلى أو التحصيلى إذا لم يصحبه تأخر فى مستوى التكيف الاجتماعى ، وكذلك تأخره فى التكيف الاجتماعى دون تأخره فى الأداء العقلى لا يجعل منه متأخراً عقلياً بالمعنى العلمى الدقيق . إلا أن التأخر فى أحد هذين المجالين الهامين يبرز أهمية إعداد نوع من التدريب يعوض القصور فى الأداء .

ومع أن الحالات الشديدة فقط من التأخر هى التى يمكن تمييزها فى مرحلة مبكرة قد تتكون منذ الولادة . إلا أن معظم حالات التأخر التى تمثل أكثر من ٧٥٪ من حالات التأخر يقع فى فئة التـأخر البسيط الذى لا يكتشف إلا قبل دخول المدرسة الابتدائية بقليل أوبعد دخول المدرسة الابتدائية . ويستطيع أكثر من ٧٥٪ من المتأخرين تعلم مهارات تتفاوت فى قدرها ، تمكنهم من الاعتـماد على أنفسهم والقيام بأعمال بسيطة فى المجتمع المفتوح ، أو فى ظل بيئة محدودة ، وقد تقدمت الآن اجراءات اكتشاف وتدريب المتأخرين من مختلف مستويات التأخر ، وكذلك أمكن تحقيق أنـواع من التقدم فى رعاية الأطفال المتأخرين طبيا وتجنيبهم عدداً من الظروف التى تؤدى إلى تأخرهم عقلياً ، أو تدهور حالتهم . (انظر السيد/ عبد الحليم ، ١٩٨٥أ) .

ثانياً ـ المتفوقون عقليا :

من أكثر الأمور ضرراً فى تاريخ القياس العقلى ، اطلاق اسم عبقرى على الشخص « شديد التفـوق فى الـذكـاء» . (فوق ١٤٠) . وقد أحدث هذا خلطاً كبيراً جعل الآباء والمعلمين والمتفوقين أنفسهم يعتقدون أن التفوق يرتبط بالإنجاز الإبداعى ، ولهذا يصاب الجميع بخيبة أمل عندما لا يحدث مثل هذا التحقق لإنجاز إبداعى من الشخص المتفوق ذكاء .

وقد أوضحت دراسة تتبعية قام بها « لويس ترمان » ابتداء من عام ١٩٢٥ على مجموعة تمثل كل من تجاوز نسبة ذكائه ١٤٠ بولاية كاليفورنيا (من مجموع الطلاب الذين بلغوا ٣٠ مليوناً) ، أى حوالى ١٪ وبدأ البحث بـ ١٥٠٠ طفل كان متوسط ذكائهم ١٧٠ أو أعلى ، وتـم متـابعتهم حتى سن الرشد بمتوسط عمرى = ٣٥ سنة . وفى نهاية الدراسة تبين أن هذه المجموعة حققت توافقا اجتماعيا ودراسياً مرتفعاً . وقد دخل ٩٠٪ منهم الجامعة وتخرج بالفعل ٧٠٪ حقق معظمهم تفوقاً دراسياً وهى نسبة أعلى بكثير من مستوى ما يحققه الجمهور العام . وفى عام ١٩٥٠ أمكن متابعة ٨٠٠ (متوسط عمرهم ٤٠ سنة) وجد من بينهم :

٧٨ حصلوا على دكتوراه أو ما يعادلها .
٧٤ يدرسون أو قاموا بالتدريس فى جامعة .
٤٨ حصلوا على دكتوراه فى الطب .
٨٥ حصلوا على شهادة جامعية فى القانون .
٥١ أجروا بحوثاً أساسية فى العلوم الطبيعية أو الهندسية .
١٠٤ يعملون كمهندسين .

وهذا المعدل أفضل ٢٠ ضعفاً مما يمكن أن تنجزه مجموعة من نفس العمر تتكون من ٨٠ شخصاً مختارة عشوائياً .

كذلك كان ما حققته النساء المتفوقات مثيراً للإعجاب فى مقابل باقى النساء . وإن لم يصلن إلى انجاز الرجال ، حيث تعدت نسبة الحاصلات على درجة أعلى من الماجستير $\frac{١}{١٠}$ من حصل عليها من الرجال المتفوقين .

أما الإنتاج الأدبى والعلمى لهذه المجموعة من الرجال المتفوقين فقد تمثل عام ١٩٥٠ فى :

- نشــر ٦٧ كتــاباً .
- نشــر ١٤٠٠ مقال علمى تلخيصى .
- نشــر أكثر من ٢٠٠ قصة قصيرة أو مسرحية .
- نشر مئات المقالات الصحفية وأعمدة التحرير ، وسيناريو برامج الراديو والتليفزيون .

وتبين لنا مما سبق أن ارتفاع الذكاء فى مرحلة الطفولة ، يرتبط بالإنجازات البارزة فى سنوات العمر التالية ، ولم يكن الارتباط تاماً لأنه وجد من بين هؤلاء المتفوقين ، من كان يعمل نجاراً أو بائع بوتاجاز أو سائق عربات نقل صغيرة ، أو بحاراً .

وهنا يثور السؤال : **ما هى الظروف التى أدت إلى عدم إنجاز بعض المتفوقين ؟** تبين من دراسة جيدة لهم أن النـاجحـين من المتفوقين يختلفون عن غير الناجحين فى عدد من السمات الشخصية والظروف الأسرية وأن مجموعة الناجحين تتميز بأنها :

(أ) لديها نوع من المثابرة على الإنجـاز .
(ب) التكامل نحو الأهداف .
(جـ) الثقة بالنفس .
(د) التحرر من الشعور بالنقص .

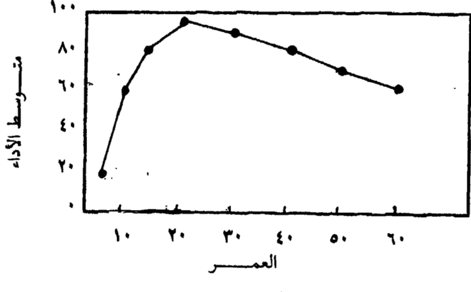
كما أوضحت دراسات « جيلفورد » أن القدرات العقلية التى تقيسها اختبارات الذكاء التى تعكس قدرات **التفكير الاتباعى التقريرى** لا يمكن أن تكشف عن الأفراد الذين يرجح أن يكونوا مبدعين ممن يتمتعون بدرجة مرتفعة من قدرات **التفكير الإبداعى التغييرى** (انظر فصل التفكير) .

(د) الذكـــاء والعمـــر :

ينبغى أن نميز بين الدرجة الخام على مقياس الذكاء وبين النبوغ أى التفوق على المجموعة العمرية . فالطالب النابغ هو الذى يستطيع أن يتعلم أكثر بكثير مما يتعلم الطفل النابغ فى دار حضانة حتى إذا تساوت نسبة ذكائهما . والفتى الأكبر سناً يكون أكثر ذكاء إلا أن قدرته العقلية لا تزيد عن قدرة الـطفـل إذا ما قورن كل منهـما بالمجموعة العمرية التى ينتمى إليها ، إذا تم اختبـارهما بنفس المقاييس ، ومع أن الفتى سيجيب بإجابات صحيحة على عدد أكبر بكثير من الأسئلة ، إلا أنه عند حساب نسبة الذكاء ، أى عندما نضع كلا من الدرجة والعمر فى الحسبان

سيكونان متساويين فى النبوغ أو ارتفاع نسبة الذكاء ، وتتضح الفروق بين الذكاء (المطلق) وبين نسبة الذكاء ، عندما نقارن الأداء - على أحد اختبارات الذكاء - لدى جماعات عمرية مختلفة .

ويوضح الشكل التالى رقم (٦) ، العلاقة بين درجات مقياس « وكسلر » للذكاء عند الراشدين وبين العمر .



شكل رقم (٦)
تغير الأداء على اختبارات الذكاء مع العمر
(Wechsber, D., 1958)

ويوضح هذا الشكل أن القدرة العقلية (مثل القدرة الجسمية) ترتفع بسرعة وتبلغ قمتها بين سن العشرين والثلاثين ، وبعد هذا العمر تبدأ فى الهبوط - ببطء فى البداية ويصبح الهبوط واضحاً بعد الأربعين وعند بلوغ الخمسين والستين يقل أداء الشخص ٢٥٪ (من حيث عدد الاستجابات الصحيحة) عن الأشخاص الذين تقع أعمارهم بين ٢٠ و ٣٠ سنة .

وقد ترتب على هذه النتائج - غير المشجعة - التى تتم فيها المقارنة بين عينات عمرية مختلفة فى وقت واحد (ويطلق عليها اسم عينات مستعرضة)[١]، ترتب على هذا استخلاص أن أداء الأشخاص يهبط بعد سن الثلاثين .

والعجيب أن الصورة تبدو مختلفة تماماً ، عند استخدام المنهج الطولى[٢] ، وذلك بإعادة تطبيق نفس الاختبارات أكثر من مرة على نفس الأشخاص ، فى أعمار متتابعة . فقد قارن « أوينز » (OWens, 1933) بين أداء مجموعة أشخاص فى سن النضج بأدائهم منذ ٣٠ سنة عندما كانوا فى أول عام جامعى ، وتبين له ، فيما عدا الرياضيات فإن أداءهم أصبح أحسن قليلاً .

---

(١) Cross - Sectional
(٢) Longuitudinal Method

كذلك تبين من دراسة لـ « كرانجاز وبرادواى » (Krangas & Bradway, 1971) لتغيرات نسبة الذكاء على مدى ٣٨ سنة لنفس الأشخاص من عمر سنتين حتى ٤٢ سنة ، تبين أن متوسط الذكاء تغير .

من ١١١ فى سن ٤ سنوات .
إلى ١١٣ فى سن ١٤ سنة .
إلى ١٢٤ فى سن ٣٠ سنة .
إلى ١٣٠ فى سن ٤٢ سنة .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج أخرى لكل من : بيلى وأودن (Bayley & Oden, 1955) فى إثبات أن الإمكانيات العقلية لا تتوقف عن الزيادة بعد فترة المراهقة .

ومن النتائج الجانبية لتحسن نسبة الذكاء خلال ٣٨ سنة ، أن الإناث الحاصلات على نسبة ذكاء مرتفعة ـ خلال فترة الطفولة لم ترتفع هذه النسبة لديهن إلا بدرجات قليلة ، وقد يفسر هذا بأن الدور الذى يوليه المجتمع للإناث المتفوقات عقليا ، يمنع الكثيرات منهن من تحقيق امكانياتهن .

وتبين أن مستوى التعليم ـ يحدد إلى حد كبير ـ العلاقة بين الذكاء والعمر فكلما زاد مستوى التعلم ، زاد مستوى الأداء على اختبارات الذكاء بعد مرور عشرات السنوات .

بل إن الدراسات المستعرضة ذاتها أوضحت أن الأشخاص مرتفعى التعليم لا يهبط مستوى أدائهم فى المدى العمرى من ٢٠ حتى ٦٥ سنة على مقاييس معنى المفردات ، والاستدلال والاختبارات الأخرى التى لا تتطلب سرعة (Gheselli, 1957) .

وما زال هناك عدد كبير من الأسئلة لم يمكن الإجابة عنه ، فيما يتصل بالعلاقة بين الذكاء والعمر ، وخاصة فى بعض المهارات العقلية النوعية ، إذ يسجل التاريخ لنا عدداً من الأشخاص استطاعوا أن يحققوا إنجازات عقلية عظيمة فى سن متقدمة . « فسوفوكليس » ألف مسرحية « أوديب ملكا » بعد أن بلغ عمره ٧٥ عاماً ، كما اخترع « فراكلين » بعد أن بلغ السبعين النظارة ثنائية العدسة ، « وبنيان دوجير » Dasls الذى أهدى الإنسانية فى آخر السبعينات الأوريوميسين ، « وبابلو كازلز Gasls » الذى عزف التشللو Cello ببراعة فى سن التسعين . (انظر مزيدا من عجائب المعمرين ، فى كتاب السجرتانى) .

إلا أنه لا يمكن حدوث التغييرات الفسيولوجية التى تفسد بها العقول .

(هـ) مشكلة العــلاقة بين الوراثة والبيئة :

احتدم الخلاف بين أنصار الوراثة من ناحية (الذين يجمعون الدلائل على أثر الوراثة فى انتقــال خصــال التميز العقــلى بين الأجيال (*) ـ مع إغفـال أى أثـر للبيئـة التى ينشـأ فيهـا الأشخـاص) ، وبـين أنصار البيئة الذين يؤكدون إمكان تغيير السلوك الذكى تغييراً جذرياً ، بالـزيادة من خلال التعلم والخـبرة ، أو بالنقص من خلال الحـرمان الشديد (سواء كان حسيا أو غذائياً (**) أو اجتماعياً) ، والواقع أن هذه المشكلة لم يحسن صياغتها . وكما يرى « كرونباخ » وهو من كبار أساتذة علم النفس والقياس النفسى المعاصرين ، فإن الوراثة تقوم بدور أساسى ، جنباً إلى جنب مع التعلم والخبرات الإنسانية وأداء المهارات الحركية والعقلية والاجتماعية .

فالنمو والارتقاء ليس عملية سلبية تتمثل فى مجرد فض للإمكانيات الوراثية وإنما هو عملية تراكمية نشـطة تستخدم فيها خبرات البيئة . ولا يمكن تفسير التنوع الشديد فى مستوى الأداء العقلى والاجتماعى بين أفراد المجتمع على أساس العوامل الوراثية وحدها كما يميل إلى هذا بعض البـاحثـين ، مثـل « جنسن » (Jensen, 1981, 1973) الـذى يرى أن الإمكانيات العقلية للأطفال تتحدد من قبل الدخول الرسمى إلى المدرسة . وخاصة أن ثمة تراكما لنتائج البحوث تكشف عن أهمية الخبرات التربوية التى يتعرض لها الطفل من البيئة الاجتماعية المحيطة ، فمثلاً ، كشفت دراسـة لبيلى (Bayley, N. 1953) عن وجـود ارتبـاط مرتفع بين ذكاء الأطفال (من المستوى العمرى يتراوح بين ٢ ، ٤ سنوات) ، وبين تعلم الوالدين : (قد تراوح هذا الارتباط بين ٠,٥ ، ٠,٦) . ونظراً لعدم ارتباط ذكاء الأبناء من خلال السنة الأولى من العمر ، وبين مستوى تعليم الوالدين فإن الباحثين ينسبون هذا الارتباط فى العمر الأعلى إلى البيئة الاجتماعية المنشطة (Bayly, 1955, PP. 67) .

(*) مثل ارتفاع درجة ارتباط نسب الذكاء بين الأفراد بمقدار التشابه الوراثى ، فمعامل ارتباط ذكاء التوأم المتماثلة ـ الصنوان Identical Twins يتراوح بين ٠,٦ و ٠,٨ ومعامل ارتباط ذكاء التوائم غير المتماثلة ـ غير الصنوان حوالى ٣٨ , ؛ أما لدى الأقارب الذين تربوا معاً فيتراوح بين ٠,١٠ و٣٥ , ٠ ؛ كما أن اضطراب الكروموزمات مثل زيادتها فى حالة أعراض « داون ») فيرتبط بتأخر عقلى وراثى . . إلخ) .

(**) وتؤكد دراسات علمية دقيقة الأثر الضار الذى تلعبه العوامل غير الملائمة (مثل سوء التغذية) من منتصف فترة الحمل وحتى ١٨ شهراً . وهى فترة النمو السريع والمتزايد للمخ الإنسانى ، التى تتسم بالحساسية الشديدة ، وعدم قابلية أنواع التلف (التى تحدث خلالها) وللإصلاح مما يضر بعملية النمو العصبى بعد الانقسام الميتـوزى والتكـاثـر الغـزوى للأنسجة (Gilial Hyperhasia) وملينـة القنوات العصبية (Postmitatid Myelination) وتزايد النشاطات الانزيمية فى المخ . لكل هذا يؤكد الباحثون أهمية التغذية ، التى أصبحت موضوعا هاماً لاهتمامات كل من الطب الارتقائى وطب الأطفال وعلم النفس الارتقائى (Joagum Cravido et al., 1975, p. 742) (انظر : كلارك ، ١٩٨٣ ، ص ٣٢) .

كما أن الحرمان من التدريب الملائم رغم توفر الأساس الوراثى الجيد الملائم يؤدى إلى افقار القدرات ، وقد أوضحت تجارب (Hebb, 1949) على الطلاب والفئران أن التشابه المبكر فى بيئة محرومة يرتبط بانخفاض القدرة على التعلم فى المراحل التالية من العمر ، على عكس التشابه فى بيئة مليئة بالإثارة والتنبيه .

كما أن الطفل الذى يعانى من حرمان شديد إذا لم تزوده البيئة بالاتصال الاجتماعى وبمهارات الاتصال بالأشخاص والأشياء سيعانى غالباً من نوع من التأخر الحسى والعقلى الشديدين .

من أجل هذا يرى « كروزنباخ » أن الصياغة الملائمة لمشكلة العلاقة بين الوراثة والبيئة ينبغى أن تصاغ بطريقة تجعل التركيز الأكبر من جانب علماء النفس على الجانب الذى يتقنونه وهو تغيير السلوك بناء على الخبرة والتعلم ، مع عدم اغفال متابعة التقدم العلمى فى مجال الوراثة .

ومن هنا كان اهتمام الباحثين بالبيئة المنشطة للقدرات العقلية التى يتم فيها التفاعل الخصب بين الطفل وكل من والديه والمحيطين به (Cronbach, L.J., 1969)

وتوجد عدة أمثلة لأطفال محرومين تم نقلهم إلى بيئة سوية ، حيث تمكنوا أن يلحقوا بالأطفال الآخرين فى مستوى اللغة والذكاء .

ومن الدراسات ذات الأهمية فى هذا المجال ، تلك الدراسة التى قام بها « سكيلز » (Skeels, 1966) ، حيث قام باختيار ٢٠ طفلاً يتيماً ، كان متوسط أعمارهم ١٨ شهراً ، عندما كانوا يعيشون فى مؤسسة ذات مستوى شديد الانخفاض من التنبيه ، وبعد فترة ، تم تحويل ١٣ من هؤلاء الأطفال إلى دار للحضانة تتوفر فيها عناية أكبر ورعاية واهتمام ، ثم انتقلوا إلى بيوت ضيافة . وعند تتبع هذه المجموعة بعد ٢٥ سنة ، تبين أن هذه المجموعة التى تحولت إلى دار الحضانة (أى الـ ١٣ طفلاً) أصبحت سوية ، أى أصبحوا راشدين يعتمدون على أنفسهم وقد شغل بعضهم أعمالاً تتطلب مهارات مرتفعة .

أما المجموعة التى لم تتحول إلى دار الحضانة فقد ظلت فى مؤسسات المتأخرين وشغل بعضهم أعمالاً ذات مستوى شديد الانخفاض .

وفى دراسة أخرى قام بها كل من جاربر وهربر (Garber, Herber, 1977) تمثلت العينة فى ٢٠٠ طفل حضين (أسوياء) يعيشون فى أسر شديدة الفقر ، وكان الأطفال ينقلون يومياً إلى مركز أعدت فيه برامج مكثفة للعناية والرعاية والتنبيه ، لاستثارة المهارات الحسية والحركية واللغوية ومهارات التفكير . وتمت مقارنة هذه المجموعة التجريبية ، بمجموعة ضابطة تضاهيها - لم تتعرض لأى معاملة ، خاصة وتتكون هذه المجموعة الضابطة من ٢٠٠ طفل أيضاً ، وتمت المضاهاة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) على أساس عدد كبير من الاختبارات . وكان المتوقع أن تصل نسبة ذكاء هؤلاء الأطفال إلى ٨٠ أو أقل فى طفولتهم المتأخرة .

وكانت درجات المجموعتين متشابهة على مقاييس مستويات الارتقاء العقلى ـ فى البداية ، إلا أن نسبة الذكاء فى المجموعتين أصبحت (خلال الفترة العمرية من سنتين حتى ٤ سنوات) : ١٢٢ للمجموعة التجريبية ، ٩٦ للمجموعة الضابطة .

وتوقف البرنامج عند دخول الأطفال المدرسة الابتدائية ، فى سن السادسة وعندما تراوح سن المجموعتين بين ٨ و ٩ سنوات ، كان متوسط نسبة ذكاء المجموعة التجريبية = ١٠٤ ، والضابطة = ٨٠ . وهذا يمثل تقدماً ملحوظاً ، إلا أننا لا نستطيع أن نعرف إلى أى مدى سيستمر تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة إلى أن يتم نوع من الدراسة التتبعية يمكن من خلاله الحصول على مزيد من المعلومات .

. . . .

وتبين دراسات أخرى ، أقل طموحاً من حيث التصميم التجريبى ، تحقق درجات من التحسن فى نسب الذكاء بين ١٠ و ١٥ نقطة ، لدى أطفال تتراوح أعمارهم بين سنتين وثلاث سنوات (Bronfenbrenner, 1974) .

ومن هذه البرامج ، التخطيط لتنبيه الارتقاء العقلى للأبناء ، وكلها تتضمن تدريب الأمهات ـ إما فى المنازل ، أو فى العيادات ـ على مهارات التفاعل بكفاءة مع الأبناء .

وإن كان يؤخذ على معظم هذه البرامج عدم استخدام مجموعات ضابطة ، وعدم التحقق من استمرار آثار التحسن (Kagon & Others, 1972) .

وأهم ما تبرزه هذه الدراسات امكان تحسين مستوى الأداء العقلى من خلال تحسين الظروف البيئية .

ويغلب أن يتفاعل أثر كل من الوراثة والبيئة ، فالطفل الذى ولد لأبوين شديدى الارتفاع فى الذكاء ، يرجح أن يزود ببيئة اجتماعية وعقلية أكثر ثراء من تلك التى يتيحها والدان أقل ذكاء لأبنائهما . ومع تساوى الظروف البيئية ، فإن الأطفال يصنعون لأنفسهم بيئة خاصة ـ كما يتشكلون من خلال البيئة المحيطة . فالطفل مرتفع الذكاء يستثير مزيدا من التفاعل مع الأم . ويسعى بعد ذلك إلى مزيد من التنبيه ، ويكون غالباً أكثر فضولا وأميل إلى الإقبال على الأنشطة التى تزيد مهارته وقدراته . أما الطفل المتبلد ، فإنه يكون أميل إلى التبلد ، وعدم تنبيه نفسه ، وأقل التفاتا للتنبيهات المحيطة .

كما أوضحت بعض البحوث ارتباط مستوى الارتقاء العقلى للأطفال بالمستوى الاجتماعى الاقتصادى للوالدين ، ويعتقد بعض الباحثين أن هذا يرجع إلى توفر بيئة مشجعة مستثيرة للتنبيه من خلال توفر ألعاب وأنشطة وخبرات .

كما تبين من بعض البحوث الأخرى ارتباط درجات الذكاء المرتفع بكل من مستوى التعليم المرتفع للوالدين ، وانخفاض عدد الأطفال فى الأسرة الذى يسمح بزيادة درجة التفاعل بين الوالدين والأطفال .

أما ما يقال عن ارتفاع مستوى ذكاء بعض الشعوب أو الأجناس فى مقابل أجناس أخرى (على أسـاس وراثى غالباً) فإن الموضوع يشوبه كثير من الصعوبات ، خاصة أن المحكات المستخدمة فى الحكم على الذكاء تكون غالباً متحيزة للبيئة التى ظهرت فيها وبالتالى فإن هذا الموضوع أكثر تعقيداً وأصعب من أن يتناوله علم النفس الذى يهتم بالفروق الفردية بين أفراد مجتمع معين ، كما يهتم بالمقارنة بين أداء الآخرين من نفس الفئة العمرية من نفس المجتمع ، أى يحدد وضع الفرد بين المجموعة التى ينتمى إليها .

أما ظروف نهضة أو تقدم الشعوب وازدهار إنتاجاتها العقلية ، فتتصل بالسياق الاجتماعى لنهضة شعب أو جنس أو بالظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التى تمنع حدوثها . ومن التعسف تفسيرها على أسس فردية نفسية فقط .

(و) طبيعة اختبارات الذكاء ، وشروط الاستفادة منها :

١ - يرى عدد كبير من الباحثين المعاصرين أن اختبارات الذكاء ما هى إلا مقاييس لما سبق أن تعلمه الشخص (Wesman, 1968) وهى وإن لم تكن اختبارات تحصيلية مثل اختبارات القراءة والحساب ، إلا أنها تمثل مقاييس لحصيلة الإنجاز السابق ، الذى يمكن التنبؤ من خلاله بالنجاح فى المواد الدراسية . وعند النظر إلى مقاييس الذكاء بوصفها مقاييس لخبرات التعلم السابق ، تصبح مشكلة الوراثة والبيئة غير ذات صلة باختبارات الذكاء .

٢ - ونظراً لأن التعلم يتم فى ظل ثقافة معينة ، فإن اختبارات الذكاء لابد أن تتشبع بخبرات الثقافة التى ينتمى إليها الشخص (وهذا يختلف عن تحيز الاختبار لثقافة معينة) ، لهذا يرى بعض الباحثين مثل فلوجيهار (Flaughers, 1978, P. 672) أن انخفاض الدرجة على مقياس الذكاء إذا نظر إليه على أنه دليل للتحصيل - فإن هذا يضغط على المجتمع من أجل اتخاذ إجراءات اضافية لتحسين انجاز الأطفال المحرومين من تنبيهات وخبرات تعليمية معينة ، هذا على عكس وجهة النظر التى ترى أن انخفاض الدرجة على اختبار الذكاء ، يمثل استعداداً منخفضاً للتعلم ، التى قد تمثل مبرراً لسحب مصادر تربوية للإثراء والتنشيط (Kaufman, 1079) .

٣ - ترتبط الدرجة على اختبارات الذكاء بالتحصيل الدراسى ، ويتراوح هذا الارتباط من ٠,٥ ، ٠,٦ فى معظم الأعمار الهامة ليصل إلى ٠,٧ فى مستوى مرحلة التعليم الابتدائى (Thorondike & Hague, 1977, 326) . مما يجعل اختبارات الذكاء أداة جيدة للتنبؤ بالتحصيل الدراسى .

٤ - ينبغى أن نضع فى حسابنا عند الاطلاع على نتائج أحد اختبارات الذكاء التى تشير إلى درجة منخفضة ، أن الدرجة المنخفضة على أحد اختبارات الذكاء ينبغى أن لا تفهم على أنها قدر

محتوم لا يمكن مواجهته ، لأنه لابد من الاعتماد على أكثر من اختبار (للأداء العقلى والتكيفى) للتوصل إلى حكم بتأخر الشخص ، ومثل هذا الحكم لا يقدم أصلا إلا لإبراز مشكلة تحتاج إلى حل أو مواجهة ، أى للتخطيط لمساعدة طفل معين مثلا : أى أن المطلوب بناء على نتائج هذه الاختبارات ، هو تقديم مساعدة فعالة للطفل ، وليس إهماله اعتمادا على تأخر مستوى ذكائه . (Kaufman, A., 1979) .

٥ ـ الاختبارات الفرعية المستخدمة فى أى اختبار للذكاء (مثل مقياس وكسلر) لذكاء الأطفال ، تمثل عينة من السلوك ولا تشمل كل جوانب السلوك الذكى .

وبهذا ينبغى الحذر من التعميم الخاطىء للنتائج ، على أنواع أخرى من السلوك أو الأداء فى ظل ظروف أخرى .

لهذا ينبغى فى حالة اتخاذ قرار تربوى أو إكلينيكى ، أن يستخدم أكثر من اختبار للذكاء (أو القدرات العقلية العامة والمهارات التكيفية) . وألا ينظر إلى الدرجة الكلية على أحد الاختبارات التى تتضمن مقاييس فرعية على أنها تمثل القدرة العقلية العامة كما ينبغى الاستعانة بعدد من المؤشرات الأخرى مثل : مقاييس التوافق وآراء الوالدين والمحيطين . (Kaufman, A., 1979)

المراجـــع

REFERENCES

١ - ابن الجوزى (أبوالفرج) ؛ تحقيق محمد مرسى الخولى ، أخبار الأذكياء ، القاهرة - مطابع الأهرام التجارية ، ١٩٧٠ .

٢ - ابن الجـوزى (أبـو الفرج) ؛ أخبار الحمقى والمغفلين ، بيروت مكتبة الغزالى ، (بدون تاريخ) .

٣ - أبو حطب (فؤاد) ؛ القـدرات العقليـة ، ، القاهرة ، الأنجلو ، ١٩٨٠ (ص ٣) .

٤ - تشايلد (دينس) ؛ ترجمة السيد ، عبد الحليم ، وآخرون ؛ علـم النفس والمعـلم ، القاهرة - دار الأهرام ، ١٩٨٣ .

٥ - كلارك ، أ. د. ب ، (ترجمة : السيد ، عبد الحليم محمود ، الاتجاهات الحديثة فى دراسة الضعف العقلى ، القاهرة ، دار الثقافة ، ١٩٨٣ .

٦ - المحاسبى (الحارث بن أسيد) ؛ ماهيـة العقـل ومعنـاه ، بيروت ، دار الفكر ، ١٩٧١.

7 — **Bronfenbrenner , U.;** Is early intervention effective ? **Teachers College Record** , 1974 , 76 , 279-303 .

8 — **Bayley N.;** The Maintenane of Intellectnal stability in grupled adulls , **Jour . Geront .,** 10, 91-107 .

9 — **Bayley N.;** Mental Growth During the first three years : A developmental study by repeated tests , **Genet . Psychol . Monogrophs ,** 1953 , 14 , 1-92 .

10— **Cronbach , L. J.;** Heredity , Emuroment and Educational Policies , **Harvord Educ . Rev.,** 1969 , 39,2.

11 — **Eysenk , H . J .;** The Nature of Inteligence , **Intelligence and Learning ,** New York , Phonus , 1981 , PP . 7-85 .

12 — **Eysenk , H.; The Native and Measurement of Intelligene ,** London , Springer , 1979 .

13 — **Flaugher , R. L.;** The many definitions of test bias **American Psychologist ,** 1978 , 33 , 671-679 .

14 — **Garber , I . G.; and Herber,** R.; The Milwaukee projet in: Miller, P. (Ed.), **Research to Practice to Mental Petardation ,** Ballimore , Ballimore University Press, 1977 . .

15 — **Ghiselli , E.E.;** The relationship between intelligene and Age , among supèria adulls , Jour . **Genet Psychol.,** 1957 , 90 , PP. 131-142 .

16 — **Guilford J. P.; The Analysis of Intelligence ,** New York , NcGraw Hill , 1971 .

17 — **Hebb , D.O.; The Organization of Behavior ,** New York : Wiley , 1949 .

18 — **Hilgard,E.; Atkinson R., and Alkinson,** R.; **Introduction to Psychology ,** New York , Harcourt Brace , 1979 .

19 — **Jenson , A . R.; Straight Talk About Mental Tests ,** NY Free , Press , 1981 .

20 — **Jenson , A. R.; Educability and Group differencess ,** New York , Harper and Row , 1973 .

21 — **Joageum , Gravioto et al.;** Effects of Malnutrition on Mental Development , At Early Age of Embriso and Enfant , **Amer . Jour . Ment . Deff.,** 79, 1975 P. 742 .

وهذا يمثل عرض للكتاب الذى أصدره الباحثون بالسويد عام ١٩٧٤ .

22 — **Kagan , J.;** Keursbery , B., and Zelazo , R., Day care as good as home care , **Psychol . Today ,** May , 1976 , PP. 36-37 .

23 — **Kangas , J., & Bradway ;** Intelligence at middle Age , A Therty eight year following study , Develop . Psychol ., 1971 , PP. 333-337 .

24 — **Kaufman , A. S.; Intelligent testing with the wisc-R,** New York , Wiley , 1979 .

25 — **Kendler , H. H.; Basic Psychology ,** California , Benjamin , 1974 , (3rd ed.).

26 — **Nisbet , J. D.;** Sysposium : Contribtions to intelligen a testing and the theory of intellgence , IV Intelligence and Age , Retesting with Twinty Four years interval , **Brit . J . Edu . Proch .,** 1957 , 27 , PP . 190-198 .

27 — **Owns , W. A., Jr.;** Age and Mental Abilities : A Lougui tudinal Study , **Genet . Psychol. Manager.,** 14. 3-54, 1953.

28 — **Schaie , K. W. and stother , C. R.;** A Cross sequental study of study of Age Changes in Cognitive Behavior, **Psychol . Bulletin** , 1968 , 70 , PP. 671-680 .

29 — **Sheels , H. M.;** Adult Status of Children with Contrasting early life experiences, Affollow-up study , **Mongraphs of the Society for Research in Child Development** , 31 , No., 105, 1966 .

30 — **Sternberg , R . J ; Handbook of Human Inteligence** , Cambridge , Cambridge University Press , 1982 .

31 — **Thorondile , R. L. and Hagne , L.; Measurement and Evoluation in Psychology and Education** , 4 th ed., New York , Wiley , 1977 .

32 — **Vernon , P. E.; The Structure of Human Abilities** , London , Methuen , 1960 .

33 — **Vernon , P . E .; Intelligence ; Heredity and Environment** , San Francisco , W. H. Freeman , 1979 .

34 — **Vroon , P. A.; Intelligence : on Myths and Measurement** , Amesterdam , Cambridge University Press , 1982 .

35 — **Wechsler , D.; The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence** (4th ed.) Baltimore ,Wiliams & Wilkins , 1958 .

36 — **Wesman , A. G .;** Intelligent Testing , **American Psychologist** , 1968 , 23 , PP. 267-274 .

الفصل الثامن

التفكير وحل المشكلات (*)

محتويات الفصل

(١) معنى التفكير وطبيعته .
(٢) تعريف التفكير .
(٣) أنواع الرموز التى يستخدمها الإنسان فى تفكيره .
(٤) أنواع التفكير الإنسانى .
١ - التجريدى - فى مقابل - العيانى .
٢ - الاستدلالى - الحدسى .
٣ - البسيط - المعقد .
٤ - الواقعى - الخيالى .
٥ - التقريرى الاتباعى - التغييرى الابداعى .
٦ - السوى - المرَضى (المضطرب)
(٥) علاقة التفكير بحل المشكلات .
(٦) أهم العوامل التى تعوق التفكير السليم .

(*) د . محمد نجيب أحمد الصبوة .

التفكـــير وحـــل المشكـــلات [1]

(١) معنى التفكـــير وطبيعتـه :

نود أن نشير بداية إلى أن هذا الفصل يتناول ظاهرة عقلية وانسانية شديدة الأهمية وشديدة التعقيد ، ألا وهى ظاهـرة التفكير الإنسانى (M. Marx, 1976, P. 178) وقدرة التفكير من القدرات العقلية العليا التى تميز الإنسان عن بقية الكائنات الحية الأخرى ، التى لا تستطيع أن تستخدم التجريدات والرموز .

وتشير طبيعة هذا المفهوم إلى كثير من أنماط السلوك ، وإلى أنواع عديدة من المواقف . ويظهر تعقد هذا المفهوم ، إذا أعطينا أمثلة لاستخدام الكلمة فى الحياة اليومية ، حيث تستخدم بدلا من عمليات التذكر ، والتخيل ، والتقبل ، والقصد ، والمبادرة ، والاعتقاد (س . أ . عثمان ، ف . أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ١٩٧) . وإذا ما أعطينا أمثلة لمفهوم التفكير ، مهما اختلفت أشكاله ، وكما تناوله علم النفس بالدراسة بهدف ابراز طبيعته ، سنجد أنه يشتمل على أنواع كثيرة من النشاط العقلى ، فهو يتبدى فى عمليات التعلم ، وفى حل المشكلات ، وفى حالات الصمت ، فأنت قد تفكر فى أن تقضى هذه الليلة فى قراءة كتاب معين . وقد ترى زميلك يفكر فى أمر ما فتسأله : فيم تفكر ؟ . فيقول لك : إننى أفكر فى مسرحية شاهدتها بالأمس . ويتبدى كذلك فى حالات الشرود والسرحان الذهنى . فقد يشرد ذهنك فى كثير من الأمور التى تتعلق بخبراتك السابقة أو بأمانيك فى المستقبل . وإذا ما سئلت عما يشغل بالك فقد تجيب بأنك كنت تفكر فى بعض أمور حياتك الخاصة .

كذلك نقول : « عن العالم والمخترع والفنان والشاعر والكاتب والرسام والنحات والموسيقى حينما يستغرقون فى أعمالهم العلمية أو الإبداعية أو الفنية ، أنهم يفكرون » (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥١) .

وهذه الاستخدامات الواسعة لمفهوم التفكير ، سواء فى لغة الحياة اليومية أو فى علم النفس ، توحى بأنه توجد ملامح مشتركة بينها لا يمكن تجاهلها . وقد يكون أهمها أنها جميعاً تتضمن سلوكاً لا يمكن وضعه فى الصيغة المادية كما هو حاضر الآن وماثل فى المكان . كما تتضمن ما يمكن أن

(١) Thinking and Problem Solving

نسميه جوانب معرفية وليس محض أداء آلى (أ . عثمان ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤٧ - ٢٦٦) . وقد يكـون هذا سر تصنيفها فى فئة العمليات المعرفية مثل الاستدلال واكتساب أو تحصيل المفاهيم والتعلم والتجريد والتعميم والتمييز . . إلخ .

إذن فالتفكير بهذا المعنى العام يشمل كل أنواع النشاط العقلى أو السلوك المعرفى الذى يتميز باستخدام الرموز التى تمثل الأشياء والأحداث ، أى أنه يعنى معالجة الأشياء والأحداث عن طريق الكلمات والمفاهيم والصور العقلية بدلاً من معالجتها عن طريق النشاط الفعلى أو عن طريق النشاط العيانى المباشر .

ونظرا لأن موضوع التفكير من الموضوعات المحورية فى علم النفس ، فإن هذا المفهوم من أكثر المفاهيم اتساعا وشمولا ، إذ يتراوح فى دلالته من عملية الحفظ الآلى إلى عمليات التخيل الإبداعى . ويمكن التعبير عن كل عمليات التفكير بأساليب شديدة التنوع من السلوك . فمن أهم الملامح المميزة للتفكير الإنسانى أنه :

(أ) ذاتـــى [١] : إذ يتميز التفكـير بأنه ضمنى وخاص أو ذاتى [٢] . ولكن ذاتيته هنا تختلف عن الذاتية التى تميز بقية العمليات النفسية الأخرى ، مثل الرؤية والانصات والشعور . . إلخ ، فهو قد يحدث بمعزل عن التنبيه الخارجى أو العلاقات بالاستجابة . ففى الإحساس مثلاً نركـز انتبـاهنـا على معـالجـة التغـير فى مستـوى الطاقة الخارجية . وفى المشاعر الوجدانية نهتم بالمصاحبات السلوكية أو بالتغيرات لفسيولوجية المصاحبة للاستجابات . أما التفكير فيتميز أنه يحدث فى ظل غياب التنبيه الخارجى أو ظهور استجابات سلوكية صريحة ، لهذا يتوقع أن يتمكن الشخص من التفكير بطريقة أفضل كلما انخفض مستوى نشاطه الخارجى ، أى عند عدم انشغاله بأداء شىء فعلى معين ، فبينما يرتبط استخلاص الأفكار الجيدة ارتباطا سالبا مع الانشغال بنشاط (سلوكى) خارجى ، فإن المزيد من التفكير سيكون له آثاره الجيدة من الناتج الذهنى النهائى إذ يجعله فعالاً فى حل المشكلات .

(ب) تصورى : أى يتناول عمليات وبناءات معرفية :

كما يتميز التفكير عن باقى الوظائف الخصوصية الأخرى ، (وبصفة خاصة الخبرات الحسية والانفعالية) ، ومن حيث وظيفته ، إذ أن كل أنواع التفكير تتضمن تناولا لعمليات تصورية من قبيل البناءات المعرفية والأفكار والصور الذهنية . « فالتفكير بمعناه العام هو كل نشاط عقلى أدواته الرموز ، أى يستعيض عن الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث برموزها بدلا من معالجتها

---

(١) Subjective (٢) Private

معالجة فعلية واقعية » ، (راجع ، ١٩٨٥ ، ص ٣٣٠) . أما التفكير بمعناه الخاص فيقتصر على حل المشكلات بالذهن لا بالفعل . وهذا ما يعرف بالاستدلال أو بالتفكير الاستدلالى .

(جـ) عــــلاقــى :

كذلك يتصف التفكير بأنه « علاقى » أى يهتم بالعلاقة بين الموضوعات والأحداث خاصة عندما لا يكون لهذه الموضوعات وجود مادى فى البيئة الخارجية .

دلالات ومعــانى التفكــير :

لمفهوم التفكير والفكر دلالات ومعان متعددة ، فعندما يقول أحد الأشخاص أنه يفكر فإنه قد يعنى :

١ - أنه يهتم بما يمثل نوعاً من التناول العقلى للصور والعمليات البديلة الأخرى مثل أفكر فيك كثيرا .
٢ - الحكم أو الاعتقاد أو التقويم . مثل أعتقد أن وقت الخروج قد حان ، أعتقد أنك مخطىء .
٣ - كذلك يستخدم مصطلح التفكير للإشارة إلى كل من : النية والقصد ، أو التوقع أو الاستدلال ، أو التحقق ، أو التذكر أو الاسترجاع أو استحضار الخبرات الماضية ، أو اتخاذ القرار ، أو حل مشكلة ، أو التعبير عن التخيل والإبداع .

وكما نستخدم الرموز عند التفكير بوجود منبه خارجى ، فإننا قد نستخدم فى التفكير أدوات أخرى مثل التصور الحركى [1] ، إذ يرى بعض علماء النفس أننا نستخدم أيضاً فى التفكير التوترات العضلية التى أصبح لها معنى نتيجة لخبرتنا السابقة (F. J. Mcguigan, 1978, PP. 397-439) .

كما يحدث التفكير أحيانا أخرى نتيجة إدراك موقف معين . فقد يرى الطالب كتابا على مكتبه ، فيتذكر أنه استعاره من زميله منذ فترة طويلة فيفكر أنه من الواجب عليه أن يزور صديقه اليوم ليعيد إليه الكتاب .

وكما يتضمن التفكير الإدراك الحسى ، فإنه يتضمن أيضاً التعلم . فالتفكير من جهة يعتمد على خبراتنا التى تعلمناها سابقاً ، أى يعتمد على التعلم والتذكر . ويعتمد ، من جهة أخرى على تنظيمنا الدقيق لخبراتنا السابقة بطرق جديدة بحيث نتعلم من ذلك أشياء جديدة لم يسبق أن تعلمناها من قبل . ويلاحظ ذلك بوضوح فى حل المشكلات وفى التفكير الإبداعى . فالتفكير فى

---

(١) Kinesthetic Imagery

معلوماتنا القديمة قد يؤدى إلى تعلمنا معلومات جديدة ، ولذلك يسمى بعض علماء النفس التفكير « بعملية التعلم العليا » ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٢) .

أهمية التفكـير الإنسـانى :

لما كان التفكير يتم باستخدام الرموز ، فقد أصبح ذا أهمية كبيرة فى حياة الإنسان وأصبح من أهم الوسائل التى يستعين بها فى عمليات التوافق والتكيف فى حياته اليومية . فبالتفكير يتحرر الإنسـان من قيود الـزمان والمكان ، فهو يستطيع أن يعالج بطريقة رمزية جميع الأشياء البعيدة والغائبة ، والأشياء والأحداث التى حدثت فى الماضى ، كما يتنبأ بالأشياء والأحداث فى المستقبل . وسط كل هذا الوصف وضمن كل تلك الأشياء هل يمكننا الآن أن ننتهى إلى تعريف محدد للتفكير الإنسانى ؟

(٢) تعريف التفكـير :

يتمثل التفكير فى عمليات معرفية ضمنية أو مضمرة[١] . إنه عبارة عن تصور عقلى داخلى للأحـداث والأشياء . أو هو الـوسيلة العقلية التى يستطيع الإنسان أن يتعامل بها مع الأشياء والوقائع والأحداث من خلال العمليات المعرفية التى تتمثل فى استخدام الرموز والمفاهيم والكلمات .

وإذا كانت التعريفات السابقة أقرب إلى الوصف العلمى منها إلى التحديد الدقيق لجوهر ظاهرة التفكير الإنسانى ، فإن هناك عدداً من التعريفات العلمية أو الإجرائية للتفكير ، وسوف نعرض لأهم اثنين منها ونتبنى أفضلها من الوجهة العلمية . **التعريف الأول** أورده « همفرى » (G. Humphrey, 1951) . ويشير إلى أن « التفكير هو ما يحدث فى خبرة الكائن الحى سواء كان إنسانا أو حيوانا حين يواجه مشكلة أو يتعرف عليها أو يسعى لحلها » .

والملاحظ على تعريف « همفرى » أن التفكير عنده مرتبط بحل المشكلة ارتباطا وثيقاً .

أما التعريف الثانى والذى سنتبناه ، فهو تعريف « بارتليت » (F. C. Bartlett, 1958) الذى يشير إلى أن التفكير « عملية تجميع للأدلة بشكل ملائم بحيث يتم ملء الفجوات أو الثغرات التى توجد فيه ، ويتم هذا بالسير فى خطوات مترابطة يمكن التعبير عنها فى حينها أو يتم التعبير عنها فيما بعد » .

---

(١) Covert Cognitive Processes .

وأشـار بعض ثقـات البـاحثـين فى علم النفس إلى أن تعريف « بارتليت » يقرر صراحة وبوضوح ، أن الشرط الأول لحدوث عملية التفكير يكمن فى أن الدليل المقدم أو المعلومات المعطاة ليست كاملة . وإلى هذا الشرط أشـارت معـظم التحليلات التى تنـاولت عملية التفكـير ، واستخدمت فى ذلك مفاهيم عدة منها مفهوم المشكلة [1] أو الصعوبة . (سيد أحمد عثمان ، فؤاد أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٢٠٠ - ٢٠١) .

عناصر التفكير وأدواته :

يتفق معظم الباحثين على أن أهم عناصر التفكير الإنسانى وأدواته هى الرموز والعلامات ويتفقـون كذلـك على أن أهم مكـونـات التفكـير التى تندرج تحت عنصر الرمز ، الكلمات [2] والصور [3] الذهنية ، والمجردات أو المفاهيم [4] . أما عن إمكان أن يتم التفكير الإنسانى بدون الكلمات والصور الذهنية فهذا موضع خلاف ، كذلك لا يوجد اتفاق على نوع التفكير الذى يتميز بالاستقلال عن الكلمات والصور الذهنية . وهناك عنصر رابع يعد من عناصر التفكير وفى أحيان أخرى يعد أداة من أدوات التفكير . هذا هو عنصر اللغة .

وتختلف هذه العناصر فيما بينها من حيث الأهمية ، فبعضها يُعد لازماً وأساسياً وذا أهمية شديدة للتفكير ، والبعض الآخر يعد أقل أهمية . وتتحدد درجة أهمية هذه العناصر وفقاً لنوع التفكـير المطلوب الآن للتصرف فى أمر ما أو لحل مشكلة محددة . ولهذا سنجد أن بعض أنواع التفكـير تتـطلب بالـدرجـة الأولى الصـور الذهنية والرموز والكلمات ، كالتفكير التجريدى أو الاستدلال . ولكن ليس معنى ذلك أن هناك فصلاً تاماً بين عناصر التفكير أو أن كل نوع من أنواعه يتطلب عناصر بعينها . والأمر ليس كذلك تماماً ، لأن كل هذه العناصر لازمة لكل أنواع التفكير ولكن بدرجات متفاوتة (Marx, 1976, P. 181) . وإذا كان الرمز عبارة عن تصور ذهنى [5] يحل محل الأشياء أو الأحداث ، وإذا كان يشير إلى منبه ما أو أى نوع آخر من الماديات التى تمثل شيئاً ما آخر ، فإن العلامة تعد منبهاً يشير إلى حادث أو شىء آخر وشيك الوقوع [6] . وبهذا المعنى فإن العلامة تعد نوعاً من أنواع الرموز ، ولكنها رموز ذات طبيعة فيزيقية .

ولقد ذكرنا آنفا أن التفكير قد يحدث فى كثير من الأحيان بمعالجة الرموز ذهنياً دون وجود منبه خارجى معين يثير فينا هذا التفكير . وذكرنا عدداً من الأمثلة التى توضح هذه القضية . فالرمز ينقـل إلينـا معنى معينـا ويمدنا بمعلومات محددة عن شىء أو حادث يمثله . فكلمة « خطر »

---

(١) Problem
(٢) Words
(٣) Mental Images
(٤) Concepts
(٥) Mental Representation
(٦) Impending Accurance

الموضوعة على مكان تتجمع فيه الأسلاك الكهربائية تشير إلى معنى معين ، وهو أننا إذا لمسنا هذا الشىء ستتعرض للموت بالصدمة الكهربائية . وإدراك هذا المعنى يجعلنا نستجيب للرمز الاستجابة المناسبة وهى الابتعاد عن مصدر الخطر ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٥) وهنا يكون للرمز نفعية وبقائية .

وكلمات اللغة تعد بهذا المعنى ، من قبيل الرموز . فالكلمة مهما كانت شائعة ومتداولة فيما بيننا ، يمكن أن تمثل كل عناصر التفكير السابقة . فكلمة انسان مثلا ، تمثل مجموعة من الكائنات ذات خصال مشتركة تميزها عن غيرها من الكائنات الأخرى . وهكذا كلمة شجرة ، وكرسى . . إلخ . والرمز هنا يعد أى شىء يمثل شيئاً آخر غيره أو يشير إليه وهو يعد فى نفس الوقت مفهوماً مجرداً (Op. Cit, P. 181) .

(٣) أنواع الرموز التى يستخدمها الإنسان فى تفكيره :

١ - المفـــاهيم :

المفهوم عبارة عن : معنى عام ، (أو مجرد) أو فكرة أو خاصية يمكن استخلاصها من شيئين أو أكثر (English & English, 1961, P. 104) .

ويتضمن المفهوم تجميع أو تصنيف شيئين أو حدثين (أو أكثر) معا ، وعزلهما عن باقى الأشياء ، على أساس بعض الملامح المشتركة والخصائص المميزة لهما ، ويميل الباحثون إلى اشتراط أن يتصف المفهوم بتجميع أكثر من شىء ، وعزلها كفئة متميزة بعد أن كان البعض يرى أن المفهوم هو : أى شىء يمكن التفكير فيه - له معنى - ويتميز عن غيره أو أى معرفة لا تدرك مباشرة بالحواس ، وإنما هى نتيجة لمعالجة الانطباعات الحسية (Cohen, G., 1983) .

ويلجأ الإنسان إلى الإستراتيجية العقلية المتمثلة فى تكوين المفاهيم لأن العالم حولنا زاخر بالأشياء الكثيرة المختلفة ، بحيث لا يستطيع أن يستجيب إلى كل هذه الأشياء فى وقت واحد . إذن الإنسان منذ طفولته يميل إلى تصنيف الأشياء ، وذلك بجمع الأشياء المتشابهة فى بعض الخصائص فى مجموعة أو نوع معين يكون منها جميعاً مفهوماً معيناً ، ويستجيب لها جميعاً استجابة معينة . فهناك أصناف من الكلاب ولكنها جميعاً تشترك فى خصائص متشابهة (*) . وبذلك يتعلم الطفل أن يجمعها جميعاً فى نوع واحد يسميه « الكلب » وهناك أنواع عديدة من الكتب ، ولكنها تشترك جميعاً فى خصائص محددة فيجمعها الطفل أو الراشد السوى فى نوع معين من الأشياء يسميه

(*) لهذا يفضل بعض الباحثين ، تعريف المفهوم على أساس آثاره السلوكية ، التى يمكن أن تشاهد ، مما يتمثل فى جعل الأشياء المختلفة المحيطة بنا تنتظم فى فئات من الأشياء والأحداث والأشخاص ، ويستجيب لها وفقا لعلاقتها بعضها ببعض فى فئة معينة . وليس كأشياء متفرقة . ومن هنا أمكن لبعض الباحثين أن يتحدث عن « سلوك مفهومى لدى الإنسان أو الحيوان » .

كتاب . ومثل هذه العملية التصنيفية مفيدة فى تقليل الكثرة والتعقيد فى الأشياء التى حولنا وذلك بتبسيطها عن طريق تكوين مفهوم واحد يمثل عدة أشياء . وبذلك نفهم من هذه الأشياء الكثيرة التى تنتمى إلى نوع معين مفهوماً واحداً ، ونستجيب إلى هذه الأشياء الكثيرة باستجابة واحدة . فالمفهـوم هو المعنى الكلى الذى يعبر عن مجموعة من الأشياء تشترك فى خصائص عامة معينة . (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٦) ، (الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٥١) .

ويتم تعلمنـا للمفـاهيم عن طريق عمليتى التجـريد [١] والتعميم [٢] . والتجريد يعنى استخلاص السمات الأساسية المشتركة بين أفراد فئة من الموضوعات أو المنبهات الخارجية وتحديد مضمـون هذه السمات فى شكل مفاهيم يحددها الشخص لفظياً . والتعميم يعنى عبارة عن : **تطبيق هذه الصفـات المشـتركـة على مفـردات أخرى قد تكون ماثلة أو غير ماثلة أمام المرء .** (الصبوة ، ١٩٨٣ ، ص ٥٧ ـ ٥٨) .

فحينما يرى الطفل الكلب لأول مرة ويسمع والديه يطلقان عليه اسم الكلب فإنه يتعلم أن يسميه كلباً . وبتكرار رؤيته لكلاب مختلفة وسماع والديه يسميانها كلباً يدرك الطفل الخصائص التى يتميز بها الكلب . فالتجـريد هو ملاحظة نواحى التشابه بين عدة أشياء مختلفة فى بعض النواحى الأخرى . فهناك أصناف مختلفة من الكلاب ، ولكنها جميعاً تشترك فى بعض الخصائص العامة . وتجريد هذه الخصائص المشتركة من غيرها من الخصائص الأخرى هو الذى يكون مفهوم الكلب عند الطفل . فإذا رأى الطفل كلباً آخر بعد ذلك لم يكن رآه من قبل ، فإنه يستطيع أن يقول بمجرد أن يراه أن هذا « كلب » وتسمى هذه العملية بالتعميم . وقد تكون عملية التجريد التى يقوم بها الطفل فى أول الأمر غير دقيقة ، ولذلك فقد يخطىء فى عملية التعميم فيطلق اسم الكلب على القط . ولكن حينما يحدث ذلك يقوم أحد والديه بتصحيحه فيقول له أن هذا قط وليس كلباً ، ومن ثم يبدأ الطفل فى تمييز الفروق بين خصائص الكلب وخصائص القط .

وعن طريق **عملية التمييز** [٣] تتحدد المفاهيم المختلفة بدقة لدى الطفل ، وبناء على ذلك يكـون الـطفـل أقـدر على تعميم مفهوم الكلب على جميع أفراد الحيوانات التى تنتمى إلى نوع الكلاب ، وليس على غيرها من الحيوانات الأخرى . وبهذه الطريقة يتعلم الطفل جميع المفاهيم الأخرى . والمفـاهيم التى يتعلمها الطفل فى أول الأمر هى **المفاهيم العيانية** [٤] وهى المفاهيم المتعلقة بالمحسوسات التى يمكن أن نشير إليها وندركها إدراكا مباشرا مثل الكوب واللبن والماء والقلم والمكتب والكرسى . وبتقدم الطفل فى العمر يبدأ بالتدريج فى تعلم المفاهيم المجردة مثل : المنـافسة والصدق والأمانة والحق والعدل والحرية . ويتعلم الطفل هذه المفاهيم المجردة نتيجة ملاحظة أنماط معينة من السلوك فى مواقف مختلفة ، ونتيجة توجيه الأسئلة الكثيرة إلى الوالدين والكبار الآخرين المحيطين به كالمدرسين مثلا . (المرجع السابق) .

---

(١) Abstraction
(٢) Generalization
(٣) Discrimination
(٤) Concrete Concepts

وتكون المفاهيم التى يكونها الطفل فى أول الأمر أيضاً متمركزة حول ذاته [1] ، فهى مفاهيم شديدة الصلة بالشخص وخبراته الذاتية [2] ، وهى تدور غالباً حول الأشياء التى تشبع حاجاته ورغباته الشخصية ، وذلك لأن خبرة الطفل واهتماماته تكون فى المرحلة الأولى مركزة فى ذاته ، ولكن بتقدمه فى السن وباتساع اتصالاته ومعرفته بالناس والأشياء من حوله تبدأ خبرته فى الاتساع والتنوع ، ويبدأ فى إدراك العلاقات بين الأشياء بصرف النظر عن علاقتها به شخصياً . وبذلك تصبح مفاهيمه بالتدريج غير شخصية وأكثر واقعية .

ويساعد تعلم الطفل للغة على سرعة تكوينه للمفاهيم واستخدامها فى التفكير . وقد بينت الدراسات أن الأطفال الكبار أقدر من الأطفال الصغار على تكوين المفاهيم بفضل استخدامهم للغة التى تمدهم بنظام رمزى دقيق يمكنهم من استخدام الكلمات كرموز للأشياء ، بينما الأطفال الصغار قبل تعلمهم اللغة يعتمدون كلية على الصور الذهنية الحسية والحركية . ويرجع الفضل أيضاً فى تفوق الإنسان الهائل على الحيوان فى تكوين المفاهيم إلى تفكيره واستخدام اللغة . فبفضل التفكير واستخدام اللغة يستطيع الإنسان أن يكون جميع أنواع المفاهيم العيانية والمجردة .

٢ - الصـــور الذهنيـــة :

هى تلك الرموز العقلية التى تستحضر بها صور الأشياء حينما تفكر فى موضوع ما فأنت حينما تفكر فى الطعام والشراب والأدوات الأخرى التى ستحملها معك ، تستحضر صور هذه الأشياء فى ذهنـك . وحينما تفكر فى الطريق الذى ستسلكه أو المكان الذى ستذهب إليه فأنت تستحضر فى ذهنك صور الطريق أو المكان .

ويستخـدم الإنسان فى تفكيره صوراً ذهنية من جميع الكيفيات الحسية المختلفة (بصرية وسمعية وشمية وذوقية ولمسية وعضلية حركية) ، غير أن معظم الأشخاص يستخدمون الصور البصرية بكثرة . وتختلف الصور الذهنية أيضاً فى قوتها ووضوحها ، ففى بعض الحالات تكون الصور الذهنية واضحة جداً ودقيقة التفاصيل كأنما يدرك الإنسان الأشياء فى الواقع . وفى بعض الأحيان الأخرى تكون الصور الذهنية ضعيفة مطموسة التفاصيل .

وبالرغم من استخدامنا للصور الذهنية بكثرة فى التفكير إلا أنها ليست ضرورية للتفكير ، إذ من الممكن أن يتم التفكير بدونها . فمن الممكن أن يتم التفكير باستخدام المفاهيم أو المعانى الكلية بدون أن تصـاحبهـا صور ذهنية معينـة . ومن الممكن أن يفكر الإنسان فى حل بعض المشكلات الرياضية أو الفلسفية المجردة بدون الاستعانة بصور ذهنية معينة .

---

(١) Egocentric (٢) Idiocyncratic

٣ - اللغـــة :

تعد اللغة وسيلة التخاطب وأداة التفكير . أو هى ، سيكولوجيا ، تلك الأنساق أو النظم الاصطلاحية [(١)] التى تشتمل على مجموعة من الرموز المعرفية التى تمكن الإنسان من التعبير عن خبراتـه ومعـارفه . وفى السياق الاجتماعى ، تعد اللغة وسيلة التخاطب التبادلى بين الأفراد فى المجتمع الواحد من خلال تعبيرات منطوقة أو مكتوبة (Drever, 1978, PP. 153-154) ويجب أن نفرق بين المفهوم والرمز اللغوى أى الكلمة التى ارتبطت بهذا المفهوم وأصبحت تدل عليه . فقـد بينت الدراسات أن الحيوان يستطيع أن يكون المفهوم ، فهو مثلاً ، يستطيع أن يتعلم أن يستجيب فقط لشكـل المثلث . ولكن الحيوان لا يستـطيع أن يتعلم « كلمـة » ترمز إلى مفهوم المثلث . والأطفال الصغار قبل تعلمهم اللغة يشبهون الحيوان من حيث إنهم يستطيعون أن يكونوا بعض المفاهيم قبل أن يتعلموا كلمات معينة ترمز إلى هذه المفاهيم والعلاقات بالرغم من عدم استخدامهم للغة .

وعندما يبدأ الطفل فى تعلم اللغة فإنه يتعلم كلمات ترمز إلى مفاهيم . ويستطيع حينئذ أن يتناول المفاهيم فى تفكيره بطريقة رمزية ، أى باستخدام الكلمات التى ترمز إليها . وتساعد اللغة الطفل على تعلم مفاهيم جديدة كأداة من أدوات التفكير .

ولوجود هذه العلاقة الكبيرة بين اللغة والتفكير ، فإن بعض علماء النفس ذهبوا إلى القول بأن « التفكير كلام باطن » . ويمكنك أن تحلل عملية تفكيرك فى أى أمر من الأمور وستلاحظ أنـك تبدو وكأنك تجرى حوارا بينك وبين نفسك . وفى بعض الدراسات وضعت على اللسان والشفتين أقطاب كهربائية متصلة بجلفانوميتر [(٢)] (*) لتسجيل آية حركة تحدث فى عضلات اللسان والشفتين . وطلب من الفرد أن يفكر فى بعض الأشياء ، ولوحظ تحرك مؤشر الجلفانومتر مما يدل على وجـود نشاط حركى فى عضلات اللسان والشفتين أثناء عملية التفكير . ولكن بالرغم من استخدامنا للغة بكثرة فى عملية التفكير فإن بعض الدراسات الأخرى التى أشرنا إليها سابقاً عن تفكير الحيوان والأطفال البكم الصم تشير إلى أن اللغة ليست شرطاً ضرورياً للتفكير ، إذ من الممكن أن يتم التفكير بدون اللغة (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٨) .

أما عن العلاقة بين التفكير واللغة ، فإنها تتبلور فى فكرة أساسية مؤداها أن الفكر أو التفكير يبحث فى اللغـة عن صورة بغـير لفظ أو بغير مادة ، بينما تبحث اللغة فى الفكر عن فعل عقلى يعـادلها . ومما هو جدير بالذكر أن نشير فى هذا المقام إلى أن التفكير والتعبير (باللغة المسموعة أو المقـروءة) يسيران جنباً إلى جنب لأنه يصعب تماماً كما أشارت دراسات عديدة ، أن نفصل أو نعزل الأفكار عن الألفاظ التى تعبر عنها (**) .

(١) Conventional   (٢) Galvanometer

(*) الجلفانومتر جهاز يسجل النبضات الكهربائية المتصلة بالنشاط العصبى والعضلى .

(**) لمزيد من التفاصيل عن علاقة اللغة بالتفكير يمكنك مراجعة فصل سيكولوجية اللغة فى هذا الكتاب .

(٤) أنواع التفكير الإنسانى :

هناك صور ومحددات للتفكير جاءت نتيجة لدراسات علمية وقفت على طبيعتها وما تؤديه من أدوار عند حل المشكلات التى يواجهها الشخص فى حياته بصفة عامة ، ولا نزعم أن هذه هى كل أنواع التفكير التى وردت فى تراث علم النفس العام وعلم النفس التجريبى . فهناك أنواع أخرى ولكنها لم تستقر بعد ولم تأخذ حظها من الذيوع العلمى والانتشار ، ولم تتوفر لها بعد كل خصائص الدراسة العلمية من قياس وتحديد وتراكم وموضوعية ، مثل : التفكير الناقد والتفكير الحر والتفكير الخيالى والإنتاجى والتفكير التأملى .

ونظراً لتنوع معانى مصطلح التفكير بطريقة يصعب على الوصف البسيط أن يستوعبها ، سنقدم فيما يلى تصنيفاً لأنواع التفكير ، كما تناولها المفكرون والباحثون ، وفقا لستة محاور أساسية (*) هى :

١ - التجريد - فى مقابل العيانية .
٢ - الاستدلال - الحدس .
٣ - البساطة - التعقيد .
٤ - الواقعية - الخيالية .
٥ - التقريرية (أو الاتباعية) - التغييرية (الابداعية) .
٦ - السواء - المرض (الاضطراب) .

١ - التفكير التجريدى - فى مقابل - التفكير العيانى أو المحسوس :

أ) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال العلامات (١) ؛ (والعلامة كما سبق بيانها فى الفصل الأول من هذا الكتاب) ، « أثر خارجى يتميز به الشىء » .

ب) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال الإشارات (٢) .

ويقع تفكير الحيوان فى المستويين السابقين . فكما سبق بيان ذلك يستطيع الحيوان أن يميز بين مجموعة من العلامات أو الهاديات أو المفاهيم أو الإشارات ، ولكنه لا يستطيع أن يتعلم أن ينطق لفظاً يدل على إشارة أو علامة أو مفهوم بذاته .

جـ) مستوى من التفكير يمكن التعامل فيه من خلال الرموز والألفاظ والمفاهيم .

وإذا كان الحيوان قد شارك بنى الإنسان فى المستويين السابقين من التفكير العيانى أو المحسوس، فإن هذا المستوى يقتصر على بنى الإنسان فقط ، فهو يتخطى تماماً عتبة التفكير الحيوانى .

---

(١) Signs (٢) Signals

(*) قد تكون الجزئيات التى تحتوى عليها المشكلة المطلوب حلها ، مجرد عناصر ، أشياء ، مواقف ، أحداث ، صفات ، كيفيات خصائص ، خصال ، بنود فرعية أو قضايا جزئية أو رموز . . إلخ .

(**) تم اختيار هذه الأبعاد الخمس ، بعد استعراض التراث ، وفى ضوء المناقشات التى دارت بين المؤلف وأ. د. عبد الحليم محمود السيد (المؤلف) .

وفيما يلى عرض تفصيلى لمختلف أنواع التفكير طبقا لأهم المحاور التى تناولها الباحثون والمفكرون :

أ) التفكير التجريدى :

ويتمثل التفكير التجريدى فى القدرة أو الوظيفة المعرفية التى تنهض بحل المشكلات معتمدة على تجريد خواص أو كيفيات أو مفاهيم أو مبادىء معينة من بين عدد من الجزئيات (*) بينها أقدار متفاوتة من الاختلاف ، ثم تقوم هذه القدرة بتعميم هذه المبادىء على كل الأشياء أو المواقف أو العناصر المناسبة سواء التى توجد فى مجال الإدراك المباشر أو غير المباشر . (أ . ن . الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٥٥) .

ومن الواضح أن هذا التعريف ينطوى على عدد من المفاهيم والعمليات التى تحتاج إلى توضيح وهى : الاستقراء [1] والاستنباط [2] . وهذان المفهومان قد انطوى عليهما التعريف تلميحاً لا تصريحاً ، حيث إن الاستقراء يغطى الشق الأول من التعريف . ويغطى الاستنباط الشق الثانى منه . فقد ذكر الكثير من الباحثين ، على اختلاف مشاربهم أن هذين المنهجين أساسيان لتكوين المفهوم (*) ولحل المشكلات التى تحتاج إلى مجردات أو تصورات عقلية ، ومما يؤيد ذلك ما توصل إليه « ليبر » R. Leeper من خلال تجاربه على التكوينات الاستقرائية للمفهوم ، فى شأن تعريفه للاستقراء ، بأنه « العملية التى تتحدد بها تنتجه وهو المفهوم » . ويمكن القول بأن معظم التجارب التى تصنف على أنها تنتمى إلى الاستقراء هى فى جوهرها تجارب فى التصنيف والتجريد وتكوين المفهوم ، إلا أن مفهوم الاستقراء ، كما يستخدمه الفلاسفة ورجال التربية وعلماء النفس ، مفهوم أكثر اتساعا وشمولا من ذلك ، بحيث تعد تجارب تكوين المفهوم إحدى حالاته الخاصة . فكل العلوم التى تقوم على المنهج العلمى والملاحظة والتجريب لكى تضيف جديداً لجسم العلم تستخدم هذا المفهوم (R. Leeper, 1951, P. 249) . هذا عن منهج الاستقراء فى التفكير التجريدى .

أما منهج الاستنباط ، فيقوم على قواعد المنطق الصورى التى وضعها أرسطو ، وهى القواعد التى تستهدف تنظيم قوالب الفكر الإنسانى . وغالباً ما تستخدمها علوم المنطق الصورى والرمزى والرياضيات . والاستنباط عكس الاستقراء فى كل شىء . فإذا كنا عن طريق الاستقراء ، نصل من الجزئيات إلى الكليات ، فإننا فى الإستنباط نبحث عن الماصدقات أو الجزئيات والعناصر التى

(*) تم اختيار هذه الأبعاد الأساسية ، بعد استعراض التراث وفى ضوء المنافسة مع أ . د عبد الحليم محمود السيد (المؤلف) .

(١) Induction (٢) Deduvtion

(*) ثمة فروق بين تكوين المفهوم (أو صياغته) واكتساب المفهوم . فتكوين المفهوم هو صياغته من مجموعة من الأجزاء ، أى الوصول إلى الكل بواسطة الاستقراء من الأجزاء التى بينها أقدار مختلفة من التشابه . أما اكتساب المفهوم فهو تحصيله ، إذ يربط المفحوص ما يدركه وما يفهمه من أشياء أو وقائع أو صفات أو خصائص أو خصال بما لديه من معرفة بها ، بعد المرور بنوع من النضج الجسمى والعقلى ، بل والصقل الثقافى للبيئة من حوله .

تنطبق عليها هذه الكليات . وإذا كان الاستقراء ، باعتبارها منهج العلم الأساسى ، يقوم على قضايا تركيبية خبرية وتضيف جديداً ، فإن الاستنباط يقوم على قضايا تحليلية تنظم الاستدلال الفكرى أو العقلى ، ولكنها لا تضيف جديداً إلى جسم العلم . وشتان بين دراسة المنطق وعلم النفس للاستدلال بصفة عامة والاستنباط بصفة خاصة ، إذ يهتم المناطقة بشروط الاستدلال الجيد من حيث هو مجموعة من القضايا المرتبطة ببعضها البعض ارتباطا ضرورياً بحيث تأتى التوالى متسقة مع المقدمات تماماً ، ومن ثم ينظر إلى منطق الفكر باعتباره منطقا صحيحاً وليس فاسداً . أما إذا اختلفت التوالى مع المقدمات ، أو تعارضت أو تناقضت ، تم النظر إلى منطق الفكر على أنه منطق فاسد .

أما علم النفس فلا يهمه بالدرجة الأولى ما إذا كان الاستدلال أو المنطق صحيحاً أو فاسداً ولكن الذى يهمه التركيز على النشاط والأداء العقلى حين قيامه بالاستدلال والتركيز على دراسة قدرات الاستدلال فى سوائها وسوئها ، والتركيز على مظاهر السواء ومظاهر الاضطراب العقلى التى يكشف عنها أسلوب الشخص فى الاستدلال . . إلخ (صليبا ، جـ ١ ، ص ٦٨) ، ولكن لازال عالم النفس ، وغيره من المتخصصين الآخرين ، كل فى مجاله ، لا زال فى حاجة إلى تعلم قواعد الاستنباط الجيد حتى يصوغ أفكاره فى قوالب لا تقبل التناقض أو التعارض .

يتضح مما سبق أن هناك فرقاً بين المناهج العقلية التى يعتمد عليها التفكير التجريدى ، كالاستقراء والاستنباط ، وبين عمليات التفكير التجريدى التى أشرنا إليها مسبقاً وهى التجريد والتعميم والتمييز . يتجلى هذا الفرق فى أوضح معانيه فى عمومية المناهج العقلية ، وخصوصية العمليات التى غالباً ما تندمج تحت هذه المناهج لتصبح أدوات لها .

ويتطلب التفكير التجريدى نوعاً من النظر العقلى الكلى لموقف المشكلة « وإدراك العلاقات وعوامل الاختلاف والتشابه بين الكل وأجزائه ، وبين الأجزاء وبعضها بعضاً والربط بينها ، والذاكرة التصورية للموقف ككل . كما يتضمن القدرة على التعميم والوصول إلى المبدأ العام ، دون الوقوف عند حد الجزئيات . وينبغى ملاحظة أن النظرة الكلية ليست مجموعا جبريا لإدراك الجزئيات ، إنها إدراك شامل للجزئيات وعلاقاتها بعضها بعضاً وعلاقاتها بالكل ، فالعلاقات المترابطة جزء أساسى من الإدراك ، كما أنها تعطى الجزئيات معناها » . (م.س. هنا ، ١٩٧٤ ، ص ١٦ ، ١٧) .

ورغم أن التفكير التجريدى يندرج تحت التفكير الاستدلالى ، ورغم أنه وثيق الصلة به ، بل هو جوهره ، فإن التفكير الاستدلالى أعم وأشمل ، فهو عملية معرفية يتم فيها جمع وتنظيم الخبرات السابقة بطريقة ما تؤدى فى النهاية إلى حل المشكلة الماثلة أمام الفرد . وإذا كان التفكير التجريدى قاصرا على الإنسان فقط لأنه يتطلب استخدام الرموز والتصورات العقلية ، فإن الاستدلال والسلوك الاستدلالى موجود عند كل من الإنسان والحيوانات الثديية . فقد بينت تجارب كثيرة أجريت على الحيوانات الثديية أنها تستطيع الإفادة من خبراتها السابقة الخاصة بمعرفة

الإشارات والعلامات والهاديات ، والجمع بينها بما يشبه الاستبصار لدى الإنسان ، بطريقة تؤدى إلى حل مشكلة جديدة لم يتم تعلمها من قبل . كما بينت بعض التجارب قدرة هذه الحيوانات على اكتشاف علاقة معينة فى الموقف واستخدامها فى حل المشكلة . ففى تجارب « ييركز Yerkes » على الاختيار المتعدد كان على الحيوان أن يكتشف أن الباب المتوسط بين عدة أبواب أخرى هو الاختيار الصحيح للوصول إلى الطعام . وكانت الأبواب المستخدمة فى مثل هذه التجارب تختلف فى عددها وأماكنها من محاولة إلى أخرى ، ولكن الباب المتوسط كان هو دائماً الباب الذى يؤدى إلى الحصول على الطعام . واستطاع كثير من الحيوانات حل مثل هذا النوع من المشكلات البسيطة (م . ع . تجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٣ - ٢٥٤) .

وأجريت مثل هذه التجارب على الإنسان أيضاً لدراسة التفكير الاستدلالى لديه . وتبين أنه فى تجارب الاختيار المتعدد من البدائل المزدوجة[1] . وفى غيرها من التجارب الأخرى، استطاع أن يحلها بسهولة بعد مرحلة أولية من المحاولة والخطأ، وبعض الشىء من الاستبصار وإدراك الموقف الكلى للمشكلة .

وأجريت تجارب التناوب المزدوج على الأطفال الصغار فى سن الثالثة أو أقل . وتبين أنهم يستطيعون أن يحلوا هذا النوع من المشكلات بعد مرحلة من المحاولة والخطأ . أما الأطفال بعد سن الثالثة والراشدون فقد استطاعوا حلها بسهولة أكثر ، وقد بينت مثل هذه التجارب أن كلا من الحيوان والإنسان يقوم بالتفكير الاستدلالى ، كما بينت أيضاً أن التفكير يمكن أن يحدث بدون استخدام اللغة (المرجع السابق) . غير أن استخدام الإنسان للغة ولمناهج التفكير وللمفاهيم المجردة قد جعله أقدر من الحيوانات الثديية على التفكير وحل مشكلات على درجة كبيرة من التعقيد وعلى مستوى عال من التصور (H. H. Kendler, 1974, P. 406) .

ب) التفكير العيانى أو المحسوس :

ويقصد به التفكير الذاتى المحسوس المتصلب المشتت الذى يجمد عند حد الجزئيات ومظاهرها العرضية ، مع فقدان القدرة على الاستقراء (هنا ، ١٩٧٤ ، ص ٢٠) . والمستوى العيانى من التفكير هو مستوى التمسك بالمحسوس ، الذى يفتقر إلى وجود وجه شبه أساسى أو مفهوم عام أو فكرة كبرى كلية أو مبدأ شامل يجمع بين كل عناصر المشكلة موضوع الحل . ويتميز هذا المستوى من التفكير بالعجز عن تخطى الواقع العيانى إلى المستوى المجرد . وينحصر هذا النوع من التفكير فى عدد من نماذج الاستجابات نعرضها على النحو التالى :

١ - استجابات عيانية تنطوى على الخبرة الذاتية للشخص .
٢ - استجابات عيانية لا تتعدى المعنى الحرفى للمشكلة موضوع الحل .
٣ - استجابات عيانية لا تتعلق بالمشكلة موضوع الحل .

---

(١) Double Alternation

٤ ـ استجابات عيانية علّيه (سببية) لا تتخطى المشكلة أو الموقف أو حدث ما إلى فكرته العامة أو مفهومه التصورى .
٥ ـ استجابات عيانية تنطوى على الحكم على تركيب وشرح منطق تكوين المشكلة ، إذا كان صواباً أو خطأ دون محاولة حلها .
٦ ـ استجابات عيانية تمثل رفض المرء الدخول فى محاولة الإجابة على القضية المطروحة بدعوى تناقضها ، أو لأنها صعبة دون مثابرة أو اجتهاد (الصبوة ١٩٨٣ ، ص ٦٠ ـ ٦١) .

ويجب أن نشير فى هذا المقام إلى أن كلا من التفكير التجريدى والعيانى ، وغيره من أنواع التفكير الأخرى شأنها شأن كل قدرة أخرى توجد لدى الأفراد بدرجات وأقدار متفاوتة . ولذلك يمكن لكل نوع منه أن يأخذ الشكل الدقيق السوى عند حل مشكلة ما ويمكن أن يأخذ الشكل المرضى المضطرب . فالشخص الراشد السوى متوسط الذكاء ، يمكنه التعامل مع الأشياء أو الوقائع أو الأشخاص أو المواقف المشكلة من منظورين ، منظور فردى عيانى ، ومنظور جماعى مجرد تصورى رمزى ، طبقاً لما تقتضيه المشكلة وطبقا لما بقتضيه الموقف الذى تحتمه البيئة . بينما نجد أن الشخص الذى تختل لديه هذه الوظيفة أو تلك أو هذا النوع من التفكير أو ذاك ربما يتعامل مع الأشياء والمواقف المشكلة بطريقة شاذة ، وفى الغالب لا يتحقق لديه ما نريده منه ، فهو إما عيانى فى تفكيره ، أو ذو تفكير يتسم بالتفكك وميوعة الحدود والأفكار ، أو يتسم بتضييق حدود أفكاره إلى آخر صور الاضطراب والضعف الناتجة عن فساد هذه الوظيفة العقلية .

خلاصة القول فى التفكير العيانى أنه ليس صورة مرضية شاذة دائماً كما ينظر إليه ، على الأقل من منظور علم النفس الإكلينيكى وعلم النفس المرضى والطب النفسى والعصبى ففى حالة السواء يتحكم الشخص السوى فى تفكيره بحيث يأتى متوافقاً وملائماً لمتطلبات المشكلة المطلوب حلها ، فإذا كانت تتطلب هذا المستوى من التفكير بادر به ، وإذا كانت تتطلب التفكير التجريدى ، أغفل كل جوانب التفكير العيانى سالفة الذكر ، وبادر بالاستجابات المجردة . هذا هو ما يحدث ما دامت هذه الأنواع من التفكير سليمة وغير معتلة . أما فى حالة المرض العقلى فإن الموقف السابق ينقلب رأساً على عقب ، إذ يطلب من الشخص أن يستجيب للمشكلة وفقاً للتفكير التجريدى ، فتراه عاجزاً تماماً لانشغاله بخبراته الخاصة وعالمه الذاتى الملىء بالهذاءات [١] والهلاوس [٢] وتفكك التفكير . . إلخ . ولذا لا يتحكم فى تفكيره وتكون النتيجة نوعاًمن الإضطراب الحاد فى التفكير يترجمه ظهور ذلك المستوى العيانى من التفكير فى كل المواقف ، كحل لكل المشكلات مهما اختلفت وتباينت ومهما كانت متطلباتها من المجردات .

---

(١) Delusions

(٢) Hallucinations

٢ - التفكير الاستدلالى - فى مقابل - التفكير الحدسى :

(أ) **الاستـــدلال** [١] : هو اقامة الدليل ، وهو مصطلح يشير إلى تسلسل عدة أحكام مترتبة بعضها على بعض ، بحيث تكون الأخيرة منها مترتبة على الأولى اضطرارا وكل استدلال عبارة عن : انتقال من حكم إلى آخر ، أو هو فعل ذعنى مؤلف من أحكام متتابعة إذا وصفت لزم عنها بذاتها حكم آخر غيرها . وهذا الحكم الأخيرة لا يكون صادقا إلا إذا كانت مقدماته صادقة .

يشترك كل من المنطقى وعالم النفس فى بحث الاستدلال ، المنطقى ينظر فى الاستدلال الكـامـل ، من حيث هو مؤلف من قضايا مرتبطة بعضها ببعض ارتباطا ضروريا فيعرف أنواع الاستدلال (*) ، ويرتبها بحسب قيمتها ، ويفرق بين الاستدلال المنتج وغير المنتج .

أما عالم النفس فيبحث فى الاستدلال من حيث هو فعل ذهنى واقعى ، لا من حيث هو صحيح أو قاصر ، فقد تختلف قيمة الحجج المنطقية فى نظر المنطقى من حيث قربها أو بعدها عن الصـواب ولكن قيمتها فى نظر عالم النفس واحدة ، لأنه ينظر فى حركة الذهن ، وكيفية تكوّن الحجـج العقلية ونشـوئهـا وارتقـائهـا ، لا فى صحتهـا وفسـادهـا (صليبا ، ١٩٧١ ، جـ ١ ، ص ٦٦ ، ٦٧) .

(ب) **الحـــدس** [٢] : يعنى فى اللغة ، الظن والتخمين ، والتوهم فى معانى الكلام ، والضرب أو الذهاب فى الأرض على غير هداية ، والسرعة فى السير ، والمضى على غير استقامة . أو على طريقة مستمرة .

والحدس الذى اصطلح عليه الفلاسفة القدماء مأخوذعن معنى السرعة فى السير . قال ابن سينا « الحدس حركة إلى إصابة الحد الأوسط إذا وضع المطلوب ، أو اصابة الحد الأكبر إذا أصيب الأوسط ، وبالجملة هو سرعة الانتقال من معلوم إلى مجهول » (النجاة ، ص : ١٣٧) . وقال الجـرجانى فى تعريفاته : « الحدس هو سرعة انتقال الذهن من المبادىء إلى المطالب » . وقال التهانوى : « الحدس هو تمثل المبادىء المترتبة فى النفس ، دفعة واحدة من غير قصد واختيار ، سواء بعـد طلب أو لا ، فيحصـل المطلوب » والمقصود بالحركة وسرعة الانتقال تمثل المعنى فى النفس دفعة واحدة فى وقت واحد ، كأنه وحى مفاجىء ، أو وميض برق .

---

(١) Reasoning (٢) Intuition

(*) يقسم الفلاسفة الاستدلال إلى ثلاثة أقسام هى :

١ - القياس : وهو انتقال الحكم من الكلى إلى الجزئى .

٢ - الاستقراء : وهو انتقال الحكم من الجزئى إلى الكلى .

٣ - التمثيل : حكم على جزئى لثبوت الحكم فى جزئى آخر (صليبا ، جـ ١ ، ص ٦٨) .

والحدس عند بعض الإشراقيين والمتفوقين هو ارتقاء النفس الإنسانية إلى المبادىء العالية حتى تصبح مرآة تحاذى شطر الحق ، فتمتلىء من النور الإلهي الذى يغشاها من دون أن تنحل فيه انحلالا تاما . ويسمى هذا الامتلاء من النوَر الإلهى كشفاً روحياً أو إلهاما .

وللحدس فى الفلسفة الحديثة عدم معان يدور معظمها حول سرعة الفهم أو الإدراك المباشر للحقائق دون تدرج أو استدلال ، من ذلك مثلا أن :

١ - الحدس عند ديكارت هو الاطلاع العقلى المباشر على الحقائق البديهية . قال ديكارت : « أنا لا أقصد بالحدس شهادة الحواس المتغيرة ، ولا الحكم الخداع لخيال فاسد المبانى ، إنما أقصد به التصور الذى يقوم فى ذهن خالص منتبه ، بدرجة من السهولة والتميز لا يبقى معها مجال للريب ، أى التصور الذهنى الذى يصدر عن نور العقل وحده » (القواعد لهداية العقل ، القاهرة ٣) . ومعنى ذلك أن الحدث عنده عملى عقلى ، يدرك به الذهن حقيقة من الحقائق ، يفهمها بتمامها فى زمان واحد ، لا على التعاقب . والأمور التى يدركها العقل بالحدس ثلاثة أنواع ، وهى :

(أ) الطبائع البسيطة كالامتداد ، والحركة ، والشكل ، والزمان .
(ب) الحقائق الأولية التى لا تقبل الشك ، كعلمى أنى موجود ، لأنى أفكر .
(جـ) المبادىء العقلية التى تربط الحقائق بعضها ببعض ، كعلمى أن الشيئين المساويين لشىء ثالث متساويان . لذلك سمى ديكارت هذا الحدس نورا طبيعيا .

ومعنى الحدس عند « ليبنتز » مبنى على هذا الأصل الديكارتى ، والدليل على ذلك قوله : الحقائق الأولى التى نعرفها بالحدس نوعان : حقائق العقل ، وحقائق الواقع .

٢ - والحدس عند كل من كانط (*) ، وهاملتون وجون ديوى - هو الاطلاع المباشر على معنى حاضر بالذهن ، من حيث هو ذو حقيقة جزئية مفردة ، وهذا يوجب أن تكون الحقيقة الجزئية المفردة إما مثالية كما فى الحدس العقلى الذى يجمع بين تصور الشىء ووجوده ، وإما مستفادةً من الحساسية بصورة قبلية ، كادراك الزمان والمكان أو بعدية ، كما فى الحدس التجريبى .

٣ - الحدس عند شوبنهارد هو المعرفة الحاصلة فى الذهن دفعة واحدة من غير نظر أو استدلال عقلى ، وهذا المعنى لا يصدق على تمثل الأشياء فحسب ، بل يصدق أيضاً على تمثل علاقاتها كتمثل خواص الأعداد والأشكال الهندسية من جهة ما هى مدركة إدراكاً مباشراً . وأكمل

(*) فى كتابه « نقد العقل الخالص » .

صور الحدس عنده الحدس الجمالى الذى ينسى فيه الإنسان نفسه فى لحظة معينة من الزمان ، فلا يدرك إلا حقيقة الشيء الذى يتأمله .

٤ - والحدس عند « هنرى برجسون » عرفان من نوع خاص ، شبيه بعرفان الدوافع ، ينقلنا إلى باطن الشيء ، ويطلعنا على ما فيه من طبيعة مفردة لا يمكن التعبير عنها بالألفاظ .

٥ - والحدس هو الحكم السريع المؤكد ، أو التنبؤ الغريزى بالوقائع والعلاقات المجردة قال « هنرى بوانكاره » : أن هذا الحدس ، أو هذا الشعور بالنظام الرياضى ، يكشف لنا عن العلاقات الخفيفة .

٦ - والحدسية [1] مذهب من يرى أن للحدس المكان الأول فى تكوين المعرفة . ولهذه الحدسية فى تاريخ الفلسفة معنيان . الأول إطلاقها على المذاهب التى تقرر أن المعرفة تستند إلى الحدس العقلى ، والثانى إطلاقها على المذاهب التى تقرر أن ادراك وجود الحقائق المادية ادراك حدسى مباشر لا إدراك نظرى .

٧ - ويمكن إيجاز معنى الحدس فى : اطلاع النفس المباشر على ما يمثله لها الحس الظاهر ، أو الحس الباطن من صور حسية أو نفسية ، أو على كشف الذهن عن بعض الحقائق بوحى مفاجىء ، ولا على سبيل القياس ، ولا على سبيل المشاهد التى يتبلج فيها الحق انبلاجا . وله أربعة أنواع : الحدس التجريبى ، والحدس العقلى ، والحدس الكشفى ، والحدس الفلسفى أو الصوفى ، أعنى حدس الإشراقيين الذين يزعمون أنهم يرتقون من مشاهدة الصور والأمثال إلى إدراك الحقائق المطلقة (جميل صليبا ، جـ ١ ، ص ٤٥١ ، ٤٥٤) .

أما الحدس فى علم النفس ، فله عدة معانٍ ، حيث :

يميز بعض علماء النفس « مثل انجلش » بين معنيين للحدس هما :

١ - معرفة مباشرة تستمد من تفكير استدلالى ، أى معرفة [2] يتم تلقيها مباشرة مثل المعرفة الصوفية بالله تعالى ، أو الانطباع الغامض الذى ينسب إلى قوى فائقة سوية [3] .
٢ - حكم أو معنى (أو فكرة) يتوصل إليه الشخص دون معرفة مستمدة من عملية التفكير الاستدلالى أو تفكير تأملى .

وبناء على هاديات دقيقة ووعى بدرجة تشابه المثال الحالى بخبرات سابقة .

---

(١) Intuitionnisme
(٢) Cognition
(٣) Supranormal

ومعظم أحكامنا العملية المتصلة بمسائل معقدة أو بأشخاص تتضمن عنصرا حدسيا كبيرا (English & English, 1961, P. 176) .

وهذا المعنى الثانى هو الذى يقابل معنى التفكير الاستدلالى ، غالباً .

ومما هو جدير بالذكر أن « كارل يونج » أول عالم نفس غربى ، يتناول الحدس بالتفصيل والعمق. والحدس عند «يونج» كالإحساس يدرك لاشعورياً وبطريقة غير نقدية، ولكنه يدرك الاحتمالات والمبادىء والتضمينات والمواقف ككل ، على حساب التفاصيل (أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٣٤٠) . أى أنه عملية تركيبية وليست تحليلية . ويعتمد النموذج الحدسى من الشخصية عند « يونج » - على الحدس، أى الإدراك الذى أحكم تشكيله ، وعلى التفسير اللاشعورى للتنبيهات التى يصعب الشعور بها لضآلتها (English & English, 1961, P. 277) .

وظهرت بعد نظرية « يونج » محاولات متفرقة تسعى لمزيد من تحديد المعالم الأساسية لعملية الحدس . ومن ذلك أن « جانيه وليفى بريل وبياجيه » يتفقون جميعا على أن الحدس هو عملية معرفية منطقية [1] ومباشرة وبدائية وتركيبية . ويزيد « دونالد هب D.O. Hebb » الأمر وضوحا فيعتبر الأحكام اللاشعورية التى أشار إليها « فلانتاين ويونج » من النوع الذى لا يكون المرء واعيا به ، إذ لا يستطيع أن يعبر عن مقدمتها وخطواتها فى عبارات لغوية . ويرى « برونر Bruner » أن الحدس أسلوب عقلى للوصول إلى صيغ مبدئية مقبولة دون اللجوء إلى الخطوات التحليلية التى يمكن بها البرهنة على أن الصيغ هى نتائج صحيحة أو غير صحيحة . أما « بوثليت Bouthilet » فترى أن الحدس هو القدرة على الوصول إلى تخمينات [2] صحيحة دون أن يعرف المرء كيف وصل إليها .

ويرى بعض علماء النفس أن الحدس يتمثل فى تلك العملية التى يصل بها المرء إلى استنتاج معين بالبديهة أو على أساس مقدار ضئيل من المعلومات وهو استنتاج يصل إليه عادة حين يستخدم قدر أكبر من المعلومات (أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٤٤٢) .

كما يلاحظ أن الشخص يصل أحيانا بالحدس إلى استنتاجات يثبت بعد ذلك أنها صحيحة ودقيقة ، دون أن يستطيع شرح الأسس التى تقوم عليها هذه الاستنتاجات أو بيان مقدماتها وخطواتها . ويبدو أن الاستنتاج الذى يصل إلية المرء هو مكونات وجدانية معينة (كالشعور بالسرور أو الارتياح) ، وكذلك شعوره الذاتى باليقين ، ويختلف الأفراد فى هذه القدرة اختلافهم فى غيرها من القدرات ، فالبعض يؤدونها بنجاح أكبر أو أقل من غيرهم .

---

(١) Prelogical

(٢) Guesses

وللتفكير الحدسى أهمية خاصة ، إذ يرى « برونز » أن التدريب على التفكير الحدسى يجب أن يحتل مكانته فى المؤسسات التربوية ، وفى رأيه أن هذا يؤدى إلى التقريب بين المعرفة المتقدمة والمعرفة الأولية . . كما أن تنمية الحدس وتشجيعه واستخدامه فى دور العلم بجميع مستوياتها قد يساعد على تزويد المجتمع بالتقدم المستمر فى ثروته البشرية من العلماء والفنانين والأدباء والقادة .

وهذا لا يعنى التقليل من صور التفكير الأخرى . فالتنشئة الاجتماعية والمدرسية مسئولة عن تنمية القدرة على التفكير الحدسى متكاملة مع أنماط التفكير الأخرى .

والتفاكر (1) (أو تبادل التنبيه بالأفكار بين مجموعة من الأفراد) الذى يعد أهم أساليب تنمية التفكير الإبداعى يعتمد على التفكير الحدسى .

وللحدس أهمية خاصة فى بعض المجالات المهنية ، وبخاصة تلك التى تتطلب جانب العلاقات الإنسانية ، أو الحكم على سلوك الآخرين ، وعلى سلوكنا إزاءهم ، كالطب والإدارة والطب النفسى ، والتدريس والوظائف القيادية ، مدنية كانت أو عسكرية . كما أنه يغير فى فهم سلوك الفنان المسرحى أو الموسيقى الذى يتطلب إحساسا دقيقاً بالزمن .

وقد يفيد التفكير الحدسى ، بمعناه السيكولوجى الحديث ، فى ميادين المعرفة الجديدة التى لازالت تشق طريقها لتوفر لنفسها مقادير كافية من المعلومات ، وكل علم جديد يصدق عليه هذا القول ، فهو فى حاجة إلى حل مشكلاته فى ظروف نقصان المعلومات ، ولذلك فإن القادرين على الحدس وحدهم هم الذين اخترعوا وأبدعوا فى مختلف ميادين العلم والفن والأدب (ف . أبو حطب ، ١٩٧٨ ، ص ٢٤٦) ،

٣ ـ البساطة ـ فى مقابل ـ التعقيد :

ويمكن التحدث هنا ، من خلال هذا المحور ، عن العمليات البسيطة للتفكير أو العمليات العقلية أحادية البعد اللازمة للتفكير فى مقابل العمليات المركبة . ويمكن التحدث عن استخدام الكلمة أو اللفظ ، ثم الجملة ، ثم التركيب اللغوى ، ثم التكوينات العقلية والأفكار المركبة ، ثم التحدث عن المجازات وسياقها الاجتماعى من ناحية ، وكذلك التحدث عن عمليات الاستدلال واتخاذ القرار وحل المشكلات سواء التقريرى منها أو الافتراقى من ناحية أخرى .

٤ ـ التفكير الواقعى فى مقابل التفكير الخيالى (أو التخيلى) .

وفى هذا المحور يمكن التحدث عن التفكير الواقعى الذى يقوم على الخبرات الحسية المباشرة أو على الصور العقلية التى يزودنا بها الإدراك الحسى . وهنا يرتبط التفكير بالواقع المعاش يحاول

---

(١) Brain - Storming

تغييره أو التوافق معه . وعلى العكس من ذلك التفكير الخيالى أو التخيلى . فالتخيل فى جوهره عبارة عن عملية إعادة تركيب الخبرات السابقة فى أنماط جديدة من التصورات أو الصور الذهنية التى لدينا عن الموضوعات أو الأحداث التى سبق أن كان لنا بها خبرة سابقة (عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧٧ ، ص ١٢ ، ١٣ ، ١٤) .

ويحاول السيكولوجيون حصر وظائف عملية التخيل وتصنيفها إلى عدد من التصنيفات أهمها :

(أ) **التخيل الذى هو أقرب ما يكون إلى عملية استحضار واستعادة الانطباع الذهنى للأحداث** ، أو هو « نسخة ضعيفة من الإدراك الحسى » أو صورة ذهنية تستحضر الإدراك الحسى الذى أنتجها ولا تنفصل عنه ، وهى تشغل موضعا متوسطا بين الإدراك الحسى والتفكير العقلى .

(ب) **تخيل توقعى لأحداث المستقبل** [1] ، فيما يتصل بهدف معين ، أو تخيل الحركة أو الخطوات التى تحقق هذه الأهداف .

(جـ) **تخيل توهمى لتحقيق الأهواء والميول** ويكون دور الشخص فى هذا النوع الثالث من التخيل سلبيا إلى حد ما ، حيث تمتزج خبراته الماضية دون اختيار منه أو إرادة كما يحدث فى أحلام النوم وأحلام اليقظة ، وقد يطلق على هذا النوع من التخيل أحيانا اسم « الفانتازيا » (برغم أن هذا الاسم فى الأصل مرادف لكلمة تخيل) إلى أن بدأ يستقل بأنواع التخيل لموضوعات معقدة فى رموز أو صور عيانية ، سواء كان لهذه الموضوعات وجود فعلى أو كانت هى نفسها رموزاً أو صوراً كأن تكون أحلاماً فى نوم أو يقظة ، وهذه التخيلات عادة سارة ، وتمثل نوعاً من تحقيق الرغبات إلا أنها قليلة الارتباط بالواقع ، ولا ترتبط بإعادة الخبرات ، ولا بالابتكار والخلق ، وهى إن ارتبطت أحياناً بهذاءات وبخيالات مرضية ، إلا أنها لا ترتبط دائماً بحالات مرضية .

(د) **التخيل الإبداعى أو الإنشائى** : ويتمثل فى قدرة التفكير على إعادة التركيب بطريقة مبتكرة لما يتم استعادته من صور ذهنية أو معان أو خبرات أو أحداث سابقة ، أو ما يتم توقعه من أشياء ، أو أحداث فى المستقبل . ويتم هذا السلوك بوصفه هدفا فى ذاته ، أو كنوع من التخطيط لفعل معين .

وتعد القدرة على التخيل الإبداعى ، الذى يؤلف ويفرق بين صور وخبرات سابقة ، هى اللبنة الأساسية التى يخلق منها الإبداع فى مجالات الفنون والآداب والعلوم وفى مراحل العمر

---

(١) Anyicipatory Imagination

المختلفة ، مما يتجسد إما فى ألعاب توهمية للأطفال ، أو إنتاجات فنية أو قصائد شعرية ، أو أحلام وآمال ، أو بناءات وتصورات نظرية أو خطط مستقبلية . (المرجع السابق ، ص ١٤) .

٥ - التفكير التقريرى الالتقائى [١] فى مقابل التفكير الافتراقى الإبداعى [٢] :

تندرج كل أنواع التفكير السابقة تحت التفكير التقريرى الالتقائى والاتّباعى ، وهذا النوع من التفكير يتسم نشاطه بالبحث عن حل واحد صحيح ، حيث يكون على المفكر الوصول إلى إجابة بعينها تعد هى الإجابة الوحيدة الصحيحة ، مثل ٢ × ٢ = ٤ ، أو إذا كان أحمد أطول من على ، ومحمد أطول من أحمد ، فمن يكون أقصر الثلاثة ؟

وفى هذا النوع من التفكير لا يكون الشخص مطالبا بالتجديد أو الابتكار أو الإتين بحل طريف ، بل يغلب أن ينظر إلى الحل الطريف على أنه خطأ . وهذا النوع من التفكير هوّ الذى تقيسه اختبارات الذكاء المعروفة عادة (التى تتضمن اختبارات المعلومات العامة والفهم والإستدلال والتجريد والتداعى والقدرات العددية والقدرة على إدراك العلاقات المكانية والزمانية . . إلخ) .

أما التفكير الإبداعى الذى يمثل الطرف الآخر لهذا البعد ، فهو نشاط عقلى تغييرى يتميز بالبحث والانطلاق بحرية فى اتجاهات متعددة ، وهو الذى يميز كل نشاط يتصف بالابتكار والجديد . أو كل نشاط عقلى ابتكارى يقف على العكس من الاتباع والتقليد . ويتعامل مع الرموز اللغوية والرقمية وعلاقات المكان والزمان بطريقة مبتكرة .

والإبداع فى اللغة « إحداث شىء جديد على غير مثال سابق ، لهذا فإن الإنتاج الذى يتصف بالإبداع تتوفر فى صياغته النهائية صفات الجدة والطرافة ، وإن كانت عناصره الأولية موجودة من قبل (السيد ، عبد الحليم محمود ، ١٩٧١ ، ص ٧) .

ويمكن أن يوصف بالإبداع كل من الإنتاجات الأدبية (كالقصص والأشعار) ، والفنية (كالموسيقى والرسم والتصوير . .) والعلمية (كالنظريات العلمية) كما يمكن فى عدد كبير من ضروب النشاط فى مواقف الحياة المختلفة بشرط أن تتوفر فى هذه الإنتاجات إحدى الصفتين التاليتين :

١ - الإحداث أى ظهور الإنتاج أو الأفكار إلى حيز الوجود الفعلى ، أمام الوعى الإنسانى فى لحظة معينة من الزمان لأول مرة .

---

(١) Convergent Thinking (٢) Creative Divergent Thinking

٢ - التكوين أو الصنع الذى يتمثل فى وجود مادى جديد للشيء (كما هو فى حالة الاختراعات) .

وتراكم منذ وقت ليس بالقصير من خلال الدراسات العملية لعملية الإبداع وخصائص الإبـداع فى الأعمال الأدبية والفنية ، الدلائل على أهمية الخبرات السابقة للأدباء والفنانين التى تساعـد على تكوين إطار لإدراك الأعمال السابقة ، وتشكيل إطار متميز للفنان أو الأديب بعد « الاطـلاع » على الأعـمال الأدبية أو الفنية السـابقـة برغم أن الفنانين والأدباء ينسون (عندما يتحدثون على إلهاماتهم) أن يذكروا لنا أبحاثهم السابقة وقراءاتهم ومشاهداتهم وتأملاتهم وخبراتهم التى تتصل بانتاجاتهم الإبداعية . وقد تتبع بعض الباحثين الغربيين مراحل تكوين الإطار الذى تمثـل فى النهـاية فى القصيدة الرائعة « كوبلاخان » للشاعر الإنجليزى « كوليردج » . كما أبرز باحثـون مصريون مثل : سويف وحنوره وشاكر أهمية تكوين اطار لتنظيم إدراك الأعمال الفنية والأدبية ، من خلال الاطلاع على الأعمال السابقة ، وهذا الإطار يمثل السبب النوعى للإبداع .

كذلـك تبـين من الدراسة العلمية ، أن المخترعات والإنتاجات الإبداعية إنما تتم نتيجة لتراكم جهود عدد كبير من العلماء على مدى الأجيال ، مثل مساهمة « ١٢ » شخصا فى تطوير الآلة البخارية ١٦٥٠ و ١٧٨٥ عندما أعطاها « وات » صورتها النهائية .

وهكـذا أمكن بفضل تقدم وسائل البحث العلمى تجاوز أهم العقبات التى حالت دون الدراسة العلمية للإنجازات الإبداعية والتى استمرت آلاف السنين ، بحجة تميز الأفراد المبدعين عن باقى الأفراد ، وتفرد العمل الإبداعى وارتباطه ارتباطا وثيقاً بأفراد معينين ، واستحالة خضوعه للدراسة العلمية .

« وكما تطبق القوانين فى المجتمع الديمقراطى على جميع المواطنين بغض النظر عن مستواهم الاجتـماعى والاقتصـادى الغنى منهم والفقـير ، فإن قوانـين التفكـير الإنسـانى (خصائصه ، والعـوامل التى تساعد على ازدهاره أو تؤدى إلى اعاقته) التى أمكن اكتشاف عدد كبير منها ، تنطبق على كل من تفكير الأشخاص المبدعين وتفكير الأشخاص العاديين لأن تفكير كل منهم لا يختلف هو والآخر إلا من حيث « درجة » توافر خصائص الإبداع فيه . (ع . م . السيد ، ١٩٧١ ، ص ١١) .

وهذه النظرة إلى التفكير الإبداعى هى التى مكنت الباحثين من إلقاء الضوء على درجات متفاوتة من خصائص التفكير الإبداعى ، تتوفر فى الإنتاجات الفكرية والفنية كما دفعت البـاحثين إلى إلقاء الضوء على المظاهر المختلفة لقدرات الإبداع لدى مختلف الأفراد ، وعلى الظروف الفردية أو الاجتماعية التى تيسر ظهور الإنتاج الإبداعى ، أو تحول دون ظهوره وازدهاره . (انظر فصل عملية الإبداع ، فى هذا الكتاب) .

ومن أهم قدرات التفكير الإبداعى :

١ - الحساسية للمشكلات : وتعد هذه القدرة من أهم قدرات التفكير الإبداعى ، إذ لا سبيل إلى أى إنتاج ابداعى بدون الإحساس بمشكلات تؤرق صاحبها فى مجال ابداعه ، مما يدفعه إلى تجاوز هذه المشكلات بانتاجات ابداعية . وتبدو هذه القدرة فى كل مظاهر السلوك التى تصدر عن الفرد وتنبىء بأنه يشعر بأن الموقف الذى يواجهه ينطوى على مشكلة أو عدد معين من المشكلات يحتاج إلى حل ، أو أن هذا الموقف ليس موقفاً مستقراً بل يحتاج إلى إحداث تغيير فيه ، لأنه يشمل مشكلة تحتاج إلى حل .

٢ - الطلاقة [١] : وتتمثل فى قدرة الشخص على انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والمقترحات خلال وحدة زمنية محددة ، وهناك شواهد عديدة ، من تاريخ المبدعين ، تدل على أنهم لديهم ، غالباً ، فيض من الأفكار والمقترحات ، لأن الشخص الذى ينتج عدداً كبيراً من الأفكار وخلال وحدة زمنية معينة يكون لديه ، غالباً ، فى حالة تساوى الظروف الأخرى ، فرصة أكبر لكى ينتج عدداً كبيراً نسبياً من الأفكار الجيدة لذا فمن المرجح أن يتميز الشخص المبدع بالطلاقة فى التفكير ، أى بانتاج عدد كبير من الأفكار أو التصورات فى وحدة زمنية محددة (عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧١ ، ص ٤٥) .

وقد تبين من الدراسات التى أجريت على « الطلاقة » وجود أربعة أنواع منها هى :

(أ) طلاقة الكلمات [٢] :

فى اللغة المنطوقة أو وحدات التعبير كاللقطات فى لغة التصوير . أى سرعة انتاج كلمات أو وحدات للتعبير وفقاً لشروط معينة فى بنائها أو تركيبها . كأن يشترط أن تبدأ أو تنتهى بحرف معين أو أن تكون على وزن خاص .

(ب) طلاقة التداعى [٣] :

أى سرعة انتاج كلمات أو صور ذات خصائص محددة فى المعنى .

(جـ) طلاقة الأفكار [٤] :

أى سرعة إيراد عدد كبير من الأفكار أو الصور الفكرية فى أحد المواقف ، ولا نهتم هنا بنوع الاستجابة وجودتها ، وإنما نهتم فقط بعدد الاستجابات (مثل أكبر عدد من المأكولات - النباتات - الحيوانات) .

---

(١) Fluency	(٣) Associational Fluency

(٢) Words Fluency	(٤) Ideational Fluency

(د) الطـلاقة التعبيرية [1] :

وهى القدرة على التعبير عن الأفكار وسهولة صياغتها فى كلمات أو صور للتعبير عن هذه الأفكار ، بطريقة تكون فيها متصلة بغيرها وملائمة لها .

٣ ـ المرونة [2] فى التفكير : وتتمثل هذه القدرة فى العمليات العقلية التى من شأنها أن تميز بين الشخص الذى لديه القدرة على تغيير زوايا التفكير بدلا من تجميد تفكيره فى اتجاه معين . وقد أوضحت البحوث السيكولوجية وجود نوعين من المرونة فى التفكير الإبداعى .

(أ) المرونة التكيفية : وهى تلك التى تتصل بتغيير الشخص لوجهته الذهنية لمراجهة مستلزمات جديدة تفرضها المشكلات المتغيرة مما يتطلب قدرة على إعادة بناء المشكلات وحلها وخاصة فى مجال الحروف والأرقام والأشكال .

وقد تتبدى المرونة التكيفية فى كثير من المواقف فى الحياة العملية حيث تواجه الشخص مشكلات عملية مثل الوصول إلى سقف حجرة دون وجود سلم أو كرسى عن طريق الاستناد على كتف أو يد شخص آخر ، أو إخراج مائدة طويلة من باب ضيق . . إلخ .

(ب) المرونة التلقائية : وتتمثل فى حرية تغيير الوجهة الذهنية ، حرية غير موجهة نحو حل معين ، أى تتمثل فى امكان تغيير الشخص لمجرى تفكيره وتوجيهه نحو اتجاهات جديدة بسرعة وبسهولة .

فالمرونة التلقائية إذن عبارة عن قدرة عقلية (ويرجع أحيانا أنها استعداد مزاجى) لإنتاج أفكار مختلفة مع التحرر من القيود ومن القصور الذاتى فى التمكير الذى يمنح تغيير اتجاه التفكير .

وكمثال للمرونة التلقائية نفرض مثلا أننى طلبت من شخصين أن يذكر كل منهما أكبر عدد من الأسماء . . فقد يذكر الشخص (أ) عشرة أسماء مثل : حائط ، عمود ، بيت ، حجرة .. إلخ ، كلها أسماء لأشياء ، على حين يذكر الشخص (ب) أسماء مثل : حائط ، عمود ، ثم ولد ، ثم قط ثم عفة ، جمال ، مهارة . هنا نستطيع أن نقول أن الشخص (ب) لديه قدر أعلى من المرونة التلقائية ، لأن الاتجاه العقلى لديه تغير فى ثلاث زوايا : جماد ، كائنات حية ، ثم أسماء معنوية ، على حين أن الشخص (أ) ظل اتجاهه العقلى واحدا فلم يذكر إلا أسماء نوع واحد هو المبانى (ع . م . السيد ، ١٩٧١ ، ص ٤٨) .

---

(١) Expressional Fleuncy (٢) Flexibility

٤ ـ **الأصـــــالة** [١] : ويقصد بها القدرة على ابتكار انتاج جديد . فالأصالة تعنى الجدة والطرافة . ولكن هناك شرط آخر لابد من توفره إلى جانب الجدة لكى يصبح الإنتاج أصيلا ، هو أن يكون ملائماً للهدف أو للوظيفة التى سيؤديها العمل المبتكر . وتبدو أهمية الملاءمة للهدف ، فى أن الجـدة وحـدة قد تتـوفر فى سلوك وأفكار الشخص المضطرب عقليا . لهذا فإن توفر كل من « الجدة » أو الندرة والملاءمة شرط أساسى لوصف السلوك والإبداع .

٥ ـ **القـدرة على التقويم** [٢] : وهى عبارة عن وعى باتفاق شىء معين أو موقف معين أو نتيجـة معينة أو انتاج ابداعى معين مع معيار أو محك الملاءمة أو الجودة . وقد يكون التقويم منطقياً يعتمد على إدراك العلاقات المنطقية بين مواد لفظية تصورية . كما قد يكون تصورياً ادراكياً يتصل بمواد ادراكية ، وكذلك قد يتصل بالخبرة فى المواقف الاجتماعية .

والقدرة على التقويم تفترض أن النشاط الإبداعى المبتكر تم فعلا ، ثم يتجه إليه الشخص المبدع ، فيعيد النظر فيه ، سواء كان هو منتجه أو أنتجه شخص آخر .

وجزء هام من نشاط الخلق والإبداع لدى كل من الفنان والعالم يتمثل فى إعادة النظر فيما أبدعه : فالنشاط الإبداعى فى أثناء عملية الخلق يسير فى تقديم ثم اعادة نظر للتقويم ، والمفروض أن تتوفر القدرة على التقويم بدرجة مرتفعة لدى النقاد حتى ينفذوا إلى جوانب القوة والضعف فى الأعمال الإبداعية وحتى يستطيعوا إبرازها بوضوح .

هذا عن قدرات التفكير الإبداعى . أما عن أهم عمليات ومراحل هذا التفكير كما أشار إلى ذلـك عدد كبـير من البـاحثـين أمثال « والاس Wallace » وفيناك Vinake ، وفرتهايمر Wertheimer ، فأهمهـا عمليات الإعـداد ، والتخمّر أو الحضانة ، والإشراق ، والتحقيق . ويمكن الرجوع إلى تفاصيل هذه العمليات وغيرها من العمليات الإبداعية الأخرى ، فى الفصل الثالث عشر من هذا الكتاب ، الخاص بعمليات الإبداع والخيال .

٦ ـ محور التفكير السوى أو السليم ـ فى مقابل ـ التفكير المرض أو المضطرب

(أ) التفكـير السـوى :

يقـدم هذا المحـور وصفـاً للتفكـير الإنسـانى فى حالـة السـواء وفى حالـة الاضـطراب أو الاختلال . ويمكن النظر إلى كل أنواع التفكير السابقة بعملياتها العقلية المختلفة على أنها تمثل وصفـا للحالة السوية التى يكون عليها التفكير الإنسانى سواء الواقعى منه أو الخيالى ، وسواء

---

(١) Originality

(٢) Evaluation

الاتباعى التقريرى منه أو الابداعى ، وسواء التجريدى منه أو العيانى وكذلك الحدسى ، ما دام الشخص الراشد السوى متوسط الذكاء يستطيع التحكم فى علميات التفكير المختلفة بحيث يستخدم منها ما يلائم امكانيات حل المشكلات فى لحظة معينة .

(ب) التفكير المرضى :

أما إذا اضطرب التفكير ، فقد يأخذ صورا عديدة من الاضطراب ليس هنا مجال الخوض فيها ، ولكننا سنذكر أكثر صور هذا الاضطراب شيوعا وهى : العيانية وقد تحدثنا عنها مسبقاً ، والتفكير المتفكك (١) والقابلية للتشتت (٢) ، وعدم القدرة على مواصلة اتجاه التفكير (٣) ، والتفكير الذى يتسم بالتضمين (٤) الزائد ، وكذلك التفكير الذى يتسم بالتضمين (٥) الناقص ، والخلط والتفكير الاجترارى (٦) . وفيما يلى عرض لأحد أشكال التفكير المضطرب وهو التفكير الاجترارى .

التفكير الاجترارى :

يقصد بهذا النوع من التفكير ، العمليات العقلية أو التفكير غير الموجه أو التفكير التخيلى (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٦) . وهو أقرب ما يكون للتفكير الذهانى منه إلى التفكير السوى . إذ أن أهم ما يميزه ضعف الروابط السببية والتفكك ، كما أشار إلى ذلك باحثو علم النفس الإكلينيكى ، حيث تبين أنه شائع الانتشار بين المرضى الفصاميين الذين يستخدمون من العلاقات الفكرية قد تتعلق أو لا تتعلق بتسلسل وتوارد الأفكار بدلا من أن يربطوا بينها بفكرة معينة أو مبدأ عام يجعلها ذات معنى ، ولهذا يأتى التفكير متسما بالغموض أو بالإبهام العام (٧) (N. Cameron, 1947 and H. Hamelton 1976, PP. 48-49) . فضلا عن أن المريض ، وفقاً لهذا النوع من التفكير لا يستطيع حصر تفكيره فى المهمة التى يقوم بها لاستبعاد كل ما هو غير ملائم لحل المشكلة . فثمة ميل من جانبه لاستخدام تقريبات غير دقيقة واستبدال عبارات ليس لها أدنى أهمية بالتعبيرات المحددة ، مما دعا « كاميرون » لتسميته هذه التقريبات الهشة باسم « الكنايات والمجازات الخاطئة » أو « التفكير المجازى الخاطىء » ، بحيث إن جزءاً من هذه الكنايات أو المجازات الخاطئة لا يفهمه سوى الفصامى نفسه ، فهو يستخدم ما يسمى بالحوار الذاتى الذى لا علاقة له بالتنبيهات الاجتماعية (٨) والممتلىء بالتعبيرات الشخصية (Cameron, 1944, P. 54) .

---

(١) Dissiciative
(٢) Distratabiliuty
(٣) Maintaining thinking Direction
(٤) Overindusive Thinking
(٥) Under Indusive Thinking
(٦) Autistic Thinking
(٧) General Vagueness
(٨) Asocial Dialect

ورغم أن كل تفكيرنا ليس استدلاليا واقعياً أو تجريداً وليس موجهاً دائماً نحو حل مشكلة معينـة ، فإننـا قد نلجـأ فى كثـير من الأحيان إلى أن نطلق العنان لخيالنا ، كما فى أحلام النوم واليقظة ، تتداعى فيه الصور الذهنية والأفكار دون تحكم منا أو ضبط ، ودون أن يكون هناك هدف ظاهر يوجهها . وهذا كله مما يدخل تحت التفكير الاجترارى . إذن يحدث ذلك النوع من التفكير لدى الأسوياء أيضاً ، ولكن بارادتهم . وهذا ما يميزهم عن المرضى الذين يجدون أنفسهم خاضعين لهذا النوع من التفكير ولا يستطيعون منه فكاكا أو إفلاتا . هذا التفكير الذى يحدث لدى الأسوياء تحدده حاجاتنا ورغباتنا ودوافعنا وحالاتنا الوجدانية ، كما يحدث فى اللعب التخيلى لدى الأطفال ، وفى أحلام اليقظة لدى الراشدين وكبار السن .

وكثـيرا ما نجـد الأطفـال الصغار يلجأون فى لعبهم إلى تخيل وجود أشخاص معهم فقد يتخيلون أن بعض الأشياء أو الـدمى أشخـاص معينـون كالأب أو الأم أو الأخت أو الأخ . ويكلمونهم بصوت عال . ويلعبون مع هذه الأشياء أو الدمى كأنها أشخاص أحياء . وقد ينظمون بعض القطع الخشبية بنظام معين ويتخيلون أنه بيت يسكنون فيه ، وأن السيارة الصغيرة التى يلعبون بها هى سيارة كبيرة يركبونها مع أصدقائهم . وقد يحركون السيارة فى أرجاء الغرفة ويتخيلون أنهم يسيرون بالسيارة فى شوارع المدينة . ويتقدم الطفل فى السن يقل اللعب التخيلى المصحوب بالحركة والكلام ، وتحل محله أحلام اليقظة التى هى نوع من التفكير المتمنى [1] يحاول به الشخص تصـور تحقيق بعض الأمـانى والـرغبـات التى يعجـز عن تحقيقها فى عالم الواقع ، (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٨) .

إذن هذا النوع من التفكير يمكن أن يكون سويا وصحيحاً إذا ما حدث للشخص بارادته لأنه سيقلع عنه بارداته . ويمكن أن يكون مرضيا إذا ما خضع له الشخص ووقع فريسة له كما سبق أن بينا .

(٥) علاقة التفكير بحل المشكلات :

إن المشكلة تنشـأ حين يعجـز الكـائن العضـوى عن الوصول إلى هدفه بالطرق المباشرة المتاحة . ومن هنا يمكن الوقوف على علاقة التفكير بقضية حل المشكلات . ولكن قبل تبين علاقة التفكير بحل المشكلات ، يجدر بنا أن نعرف المشكلة وسلوك حل المشكلات . (يرى أحمد زكى صالح ، ١٩٧٢ ، ـ ٢٠٢) أن المشكلة هى العائق الموجود فى موقف ما ، ويحول هذا العائق بين الفرد والوصول إلى هدفه . أو هى نشاط ذهنى له غرض ينتهى إلى القضاء على الصراع العقلى الذى من شأنه التوصل إلى حل واحد فقط لمشكلة ما من بين عدد من الحلول الممكنة وتوجد عادة إجابة واحدة صحيحة فقط لأية مشكلة ما دام الأسلوب المتبع فى الحل هو التفكير الالتقائى .

---

(١) Wishful Thinking

ويفترض فى هذا الحل أنه سيصل إليه كل كل فرد سوى إذا كان مهتما بحل ذات المشكلة (B. G. Andreas, 1960, P. 502) .

أما سلوك حل المشكلة « فيمثل نوعا من الأداء الذى يمكن الفرد من التغلب على المعوقات الخارجية التى تحول بينه وبين الوصول إلى أهدافه (صالح ، ١٩٧٢ ، ص ٢٠٢) ويعتمد موقف حل المشكلات على ظروف مسبقة توفرها المخازن المختلفة للذاكرة ، وتوفرها عمليات الربط بين الوقائع المختلفة وما بينها من علاقات . ولا يصدر السلوك المعرفى من الفرد كاستجابة صريحة إلا بعد مناقشات ذهنية مضمرة تمر بمراحل عديدة من قبيل الإعداد والاختمار والتنوير والتحقيق ، إذا كان التفكير ابتكاريا . وكلها عمليات وسيطة تظل ضمنية حتى يصل الفرد إلى الحل الصحيح فيقوم بالتصريح به (H. Kendler, 1974, P. 391) .

إذن من ضمن العمليات التى تدخل فى حل المشكلات عمليات بعضها وسيط مثل عمليات التعلم والانتباه والادراك وعمليات الإعداد والاختمار والتنوير والتحقق الذهنى وبعضها مساعد ، ينبثق عن العمليات الأولية السابقة ، ولكن بدونها لا يمكن أن تظهر ولا تستطيع أن تقيم بناء معرفيا ، ولهذا سميت مساعدة مثل الدافعية ودرجة الاستثارة والتنبه والقلق والتثبيت الوظيفى (١) والوجهة الذهنية (٢) والتوجه أو التوجيه (٣) (المرجع السابق) .

أما عن علاقة التفكير بحل المشكلات ، فنرى أن حل المشكلة قد يكون دليلا على التفكير لأن الحل يتضمن معالجة داخلية لعناصر الموقف ، ولأن الكائن الحى بصفة عامة ، والإنسان بصفة خاصة ، يقوم بتحديد المنبهات والدلالات « من داخله » حين لا تتوفر فى الموقف الإدراكى الراهن . ولا يمكن أن يكون من أمارات التفكير وعلاماته أن يقوم الكائن الحى باستخدام طريقة المحاولة والخطأ ، أو بتكرار استجابة تعلمها أو استرجاعها بصورتها الأصلية (دون تعميم أو تمييز مثلا) .

والموقف المشكل الذى يستثير « التفكير » قد ينشأ عن نقص فى المعلومات أو الأدلة أو الوسائل أو العادات . وهذا الموقف المشكل قد اختلف علماء النفس فى تعبيرهم عنه . فالسلوكيون يحددون المشكلة بأنها موقف يكون فيه لدى الكائن الحى حافز قوى وتعوزه فى نفس الوقت الاستجابات المتاحة لاختزاله (O. H. Mowrer, 1960) وهناك سيكولوجيون آخرون ، أمثال « كلاباريد وبياجيه » ، يستخدمون مفهوم « عدم التوازن (٤) » الذى يعرفه « برلاين » (D. E. Berlyne, 1965) بأنه « الحالة التى لابد أن يحدث فيها بعض التغيير » .

---

(١) Functional Fixedness
(٢) Mental set
(٣) Direction
(٤) Disequilibirium

أما علماء الجشتالط ، وخاصة « كوفكا » ، فيستخدمون مفهوم الفجوة [1] . ويقصدون بها مجموعة الشروط التى تؤدى إلى بدء النشاط سعيا للوصول إلى الإغلاق . ويوجد شبه كبير بين استخدام كل من « بارتليت كوفكا » لمفهوم « الفجوة » حيث يشيران إلى غياب شىء « معلومات أو دليل » يؤدى وجوده إلى أن يصبح الإنسان فى حالة أفضل . ويتضمن مفهوم الفجوة أيضا مفهوم الإعـــداد والتجهيز [2] لدى « جونســـون » (D. M. Johnson, 1955) « ووالاس » (J. G. Wallace, 1956) ، ومفهـــوم المـــدخـــلات أو الـــواردات [3] لدى أصحـــاب نظريات تجهيز المعلومات ، بل يكاد يتكافأ مع مفهوم المعلومات (بمعنى كل ما يمكن تمييزه) لدى « جيلفورد » ولدى « فؤاد أبو حطب » (١٩٧٨ ، ص ٢١٧ ، ٢١٨) .

وعملية ملء الفجوات (أو الإغلاق ، أو التعامل مع المعلومات) ، ويتم الوصول إليها بتـوسيع أو تكميل الأدلـة (البيانات الناقصة) ، على حد تعبير « بارتليت » ، وذلك باستخدام مصادر أخرى للمعلومات إلى جانب تلك التى بدأ بها النشاط المعرفى . ويمثل ذلك ما يسميه « بارتليت » أيضاً الخطوات المترابطة [4] فى تعريفه السابق .

وهذه الخطوات يصعب تحديدها ، لأنها أقرب إلى العمليات أو السلوك المضمر [5] منها إلى السلوك الصريح الذى يمكن ملاحظته مباشرة . وبالطبع ، فيما يرى فؤاد أبو حطب وآخرون ، فإن النتاج النهائى أو الحل (بمعناه الواسع) أو المخرجات ، يمكن ملاحظته مباشرة وهو الذى يوصف بأنه صحيح أو خطأ ، مألوف أو غير مألوف ، إبداعى أو استرجاعى ، واقعى أو خيالى ، عملى أو غير عملى ، جيد أو سيىء ، مقبول أو مرفوض أصيل أو تقليدى ، وغير ذلك وكل هذه القرارات وغيرها تتوقف على المحكات التى يستخدمها المفكر نفسه ، أو من يحيطون به لتقويم أفكاره والحكم عليها (المرجع السابق ، ص ٢٠٢) .

أ) المؤشرات الدالة على وجود مشكلة :

هناك عدد من المؤشرات التى تدل على وجود مشكلة تحتاج من الشخص إلى أن يشحذ تفكيره لحلها .

أولا : يشعر الشخص أن هناك فجوة فى معلوماته أو أنه فى مواجهة مشكلة ما ، إذا كان لديه هدف لا يمكن إنجازه أو الوصول إليه بطريقة مباشرة .

ثانياً : أن هذا الهدف المراد تحقيقه تقف دونه صعاب وعقبات ، تستلزم من المرء مواصلة الاتجاه . ويسمى هذا الموقف ، موقف حل المشكلة .

---

(١) Gab
(٢) Preparation
(٣) Inputs
(٤) Interconnected Steps
(٥) Covert Behaviour

ثالثا : يتمثل الهدف الأساسى (من بحوث حل المشكلات) فى وضع فروض تعد حلا مؤقتا لهذه المشكلات ، وتجريب استراتيجيات أو خطط عقلية ناجحة للوصول إلى هذه الحلول .

رابعا : الاستخدام الأمثل للمبادىء السيكولوجية المتصلة بانتقال أثر التعلم [1] أو التدريب فى حل المشكلات . فمن المعروف لدارسى علم النفس أن التعلم السابق لمادة ما وفهمها تؤثر بفعالية فى تعلم مادة جديدة ، وأن الخبرات المكتسبة نتيجة مواجهة مواقف مشكلة سابقة تؤثر تماماً فى تيسير [2] الوصول إلى حلول جديدة لمشكلات جديدة . علماً بأن هناك انتقالا إيجابيا لأثر التعلم (عندما نصل إلى حلول صحيحة) ، وهناك انتقال سلبى لأثر التعلم (عندما نصل إلى حلول خاطئة) .

خامساً : أن المشكلات التى تحتاج إلى تفكير لحلها تتراوح بين البساطة والتعقيد ، وكلما استطاع الشخص التوصل إلى عدد من الحلول الصحيحة والمبتكرة كان هذا دليلا على دقة فهمه ، وحسن توظيفه لأنشطته وقدراته العقلية ، ومن ثم يمكننا الحكم على دقة تركيزه وسرعته فى الوصول إلى هذه الحلول الصحيحة ويمكننا الحكم على كفاءته العقلية العامة [3] بأنها سوية (N. Fohney, 1986, PP. 16-21) .

سادسا : هناك فروق بين المشكلات المحددة بدقة ، أى التى يتم الوقوف على جوانبها مهما تعددت ، والمشكلات التى تفتقر إلى هذا التحديد ، أى المشكلات مائعة الحدود غير معروفة المعالم . فغالباً ما ينتمى النوع الأول إلى المشكلات المعملية أو التجريبية وكذلك الميدانية ، بينما يشيع النوع الثانى لدى عامة الناس والمبتدئين فى العلم أو فى تخصص ما . وفى النوع الأول غالباً ما يتوفر لدى القائم بالحل أربعة أنواع من المعلومات هى :

١ - معلومات عن الحالة المبدئية للمشكلة [4] .
٢ - معلومات عن حالة أو مستوى تحديد الهدف [5] .
٣ - معلومات عن العناصر والميكانيزمات المسموح باستخدامها [6] . وتتضمن كل ما هو مسموح به أو التفكير فيه لحل المشكلة .
٤ - معلومات عن المعوقات التى تحد من فاعلية هذه النشاطات أو العناصر التى يتطلبها حل المشكلة .

---

(١) Transfer Learning
(٢) Facilitation
(٣) General Mental Effeciency
(٤) Initial State of Problem
(٥) The Goal State
(٦) legal Operators

. أما النوع الثانى من المشكلات وهو النوع ضعيف التحديد ، فغالبا ما يفتقر فيه القائم بالحل إلى الأنواع الأربعة السابقة من المعلومات ، ومن ثم يكون التنبؤ بأنه لن يستطيع حل هذه الأنواع من المشكلات .

مما سبق يمكن أن ننتهى إلى أن موقف حل المشكلة قمة [١] التفكير البشرى (Marx, 1976, P. 218) لما لهذا الموقف من قدرة على استثارة التفكير واستخدام الرموز والمفاهيم العقلية فى حل هذه المشكلات .

وهناك مشكلات شخصية [٢] جوهرها علاقات التفاعل الاجتماعى بين الشخص وبين الآخرين ، وهناك مشكلات عقلية [٣] ، يتم حلها على المستوى التصورى المجرد مع مراعاة أن هذا النوع من المشكلات يختلط به إطار مرجعى شخصى أيضاً ، فلا نستطيع أن نغفل الجوانب المزاجية والوجدانية فى حل أية مشكلة مهما كانت ذهنية خالصة ، وبعض المشكلات لا يحتاج إلى كثير من المعلومات وشدة فى التركيز والانتباه والبعض الآخر ليس كذلك . وبعضها لا يحتاج إلى زمن طويل للحل ، والبعض الآخر يحتاج إلى فترات طويلة للوصول إلى الحل الصحيح ، (انظر إلى لعبة النرد فى مقابل لعبة الشطرنج) . [٤]

ب) مراحل حل المشكلات [٥] :

لأن المراحل والخطوات التى يسير وفقاً لها المرء عند حله مشكلة ما تشبه إلى حد كبير خطوات ومراحل تفكيره عند مواجهته نفس المشكلة ، فقد تبين لنا أن علماء النفس انتهوا فعلاً ، فى كل كتاباتهم ، إلى أن مراحل وخطوات حل المشكلة هى بالفعل نفس مراحل وخطوات التفكير السوى . ولأننا نعرض الآن لسلوك حل المشكلات فى علاقته بالتفكير الاتباعى التقريرى ، وليس للتفكير الإبداعى ، فسنأخذ بوجهة نظر الترابطيين والمدرسة الوظيفية فى التفكير لأنها كانت أكثر وضوحاً ، وبصفة خاصة كتابات « جون ديوى » فى التفكير وحل المشكلات . فقد اهتم بالتحليل المنطقى المحض للنشاط المعرفى ، وهو فى تحليله هذا يهتم بالعمليات أكثر من اهتمامه بالمحتويات (عند البنائيين) ، أى أنه يحاول الإجابة على سؤال : كيف نفكر ؟ لا فيم نفكر ؟ . وقد نشر « جون ديوى » بالفعل كتابا شهيراً بعنوان : كيف نفكر عام ١٩١٠ بهدف تحليل ما يسمى بالتفكير التأملى لتحقيق بعض الأهداف التربوية . (ف . أبو حطب ، س . عثمان ، ١٩٧٨) .

---

(١) The Peak

(٢) The Personal Problems

(٣) Intellectual Problems

(٤) Functional Fixedness

(٥) Stages in Problem Solving

وإذا حاولنا الآن أن نتتبع تفكيرك عند حلك لمشكلة ما ، فسنجدك عادة تتبع الخطوات الآتية :

١ - الشعور بوجود مشكلة :

إن التفكير فى حل أية مشكلة لا يبدأ من فراغ ، بل لابد أن تكون هناك مشكلة ما تدفعك إلى التفكير فى حلها . إذن لابد أن نؤكد على أهمية الدافع فى التفكير فى حل المشكلة ، حيث ينشأ هذا الدافع من طبيعة موقف المشكلة ، ومن مواقف الإحباط التى تسببها إعاقة الوصول إلى الهدف .

٢ - تحديد أو تعريف المشكلة وجمع بيانات حولها :

عندما تواجهك مشكلة ما فإنك ستقوم بفحصها لتفهمها جيداً ، وتفهم الكثير من العوامل والمتغيرات المرتبطة بها ، وستحاول تذكر كل المعلومات والخبرات السابقة المرتبطة بها . وهنا ستجد أنك مجبر على وضع تصور لحدود هذه المشكلة وتحددها بدقة ثم تقابلها بالبيانات التى جمعتها عنها لمعرفة درجة ملاءمتها أو عدم ملاءمتها لها ومن ثم تحتفظ بالبيانات الملائمة وتستبعد غير الملائم منها حتى تمهد لوضع فروض لحل هذه المشكلة .

٣ - اقتراح الحل الممكن أو وضع الفروض :

فى أثناء التفكير فى المعلومات السابقة المرتبطة بموقف المشكلة وتنفيذها تطرأ على الذهن بعض الحلول المحتملة للمشكلة ، أو بعض الفروض . والفروض ما هى إلا حلول مقترحة مؤقتة للمشكلة . فإذا كانت المشكلة مثلا تتمثل فى عطل سيارتك . وكنت قد وضعت فرضين يفسران سبب هذا العطل ، أحدهما يذهب إلى أن العطل راجع إلى خلل فى التوصيلات الكهربائية ، والآخر يذهب إلى أنه راجع إلى وجود عائق يمنع وصول البنزين أو الوقود إلى المحرك ، كان لزاماً عليك أن تختبر هذه الفروض وتقيمها حتى تتأكد من مدى صدقها أو زيفها .

٤ - تقويم الفروض :

بعد وضع الفروض يقوم المفكر عادة بجمع بيانات أخرى يستعين بها فى مناقشة هذه الفروض والتأكد من صلاحيتها لحل المشكلة . وكثيراً ما يستطيع المفكر استبعاد بعض هذه الفروض بمناقشتها وتفنيدها على أساس المعلومات والوقائع وعلى أساس النتائج المعروفة سابقاً . وفى المثال السابق قمت بمناقشة الفرض الخاص بوجود خلل فى التوصيلات الكهربائية ، واستبعدته بناء على معلوماتك السابقة عن سيارتك (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٢٦٢) .

وفى كل ما سبق تتبع أحد مناهج التفكير التقريرى فى حل هذه المشكلة ، وهو الاستدلال الاستقرائى ، الذى يلائم حل المشكلات ذات القضايا التركيبية التى تضيف جديداً إلى علمنا (الصبوة ، ١٩٨٣ ، ص ٤٧) .

٥ - التحقق من صحة الفروض (أو اختبارها) :

بعد استبعاد الفروض غير الملائمة والوصول إلى فرض معين ترجح صحته كحل للمشكلة ، فإن المفكـر ، فى العادة ، يقوم بجمع بيانات أخرى بإجراء ملاحظات جديدة أو القيام بتجربة للتأكد من صحة الفرض . وفى المثال السابق ، إذا قمت بتغيير خرطوم الوقود ، ثم قمت بتشغيل السيارة ولاحظت أنها قد اشتعلت تكون قد تأكدت من صحة الفرض الذى وضعته . وفى كل المشكلات العملية يستخدم السيكولوجيون التجارب العلمية للتأكد من صحة فروضهم .

وتعليقنـا النهـائى فى هذا الصدد « أنه على الرغم من أن هذا التحليل لخطوات ومراحل التفكير التقريرى تحليل منطقى فى جوهره إلا أنه يهدف التطابق مع العمليات النفسية الحقيقية . وقد شاع هذا التحليل فى كتب علم النفس العام ومناهج البحث فى علم النفس ، وفى تطبيقات التربية ، وبصفة خاصة فى مجال التدريب على التفكير السليم أو التدريب على التفكير المنطقى . وبـالـرغم من هذا الشيوع والانتشار لتحليل « جون ديوى » لعملية التفكير فإنه لا يوجد دليل تجريبى يدعمه أو يدحضه . (أبو حطب ١٩٧٨ ، ص ١٦) .

(٦) أهم العـوامل التى تعوق التفكير السليم :

لقد أشرنا سابقاً إلى أن هناك فجوة بين المشكلات التى تستثير التفكير وتستدعى المعلومات وبين التوصل إلى استجابات صحيحة لهذه المشكلات . والمفروض أن يقوم الشخص بملء هذه الفجوة حتى يحدث الإغلاق أو الوصول إلى حل صحيح للمشكلة موضوع التفكير . وقد يواجه الشخص عدداً من المعوقات عند محاولته التوصل للحل . ومن أهم العوامل التى تعوق التفكير السليم ومن ثم تسبب عجز الشخص عن ملء الفجوات فى تفكيره العجز عن تحديد المشكلة تحديدا دقيقـا ، ونقص المعلومات ، وضعف التركيز ، والعجز عن مواصلة الانتباه أو الاتجاه ، وتدخل التحيزات الشخصية عند حل مشكلة ما ، مثال ذلك ما يحدث عند حل بعض المشكلات الاقتصادية التى لها اعتبارات سياسية أو أرضية سياسة ، فلأن القائم بالحل يريد إرضاء رئيسه السياسى ، فقد يزيف الحلول رغم توفر بيانات دقيقة ، وكذلك ما يحدث فى وضع حلول دقيقة لمشاكل مزمنة مثل مشكلات التعليم والإسكان . . إلخ .

وكذلك تدخل عامل تأثير الهالة . وتبنى استراتيجيات ذهنية خاطئة فى الوصول إلى الحل الصحيح ، مثل استخدام الاستدلال المنطقى رغم أن القضايا أو المشكلات المطروحة تكون من قبيل القضايا التركيبية التى تضيف جديداً إلى جسم العلم بعد حلها ، وليست من قبيل المشكلات التحليلية المنطقية التى لا تضيف جديداً ، مثال ذلك . كل الوفديين رأسماليون ، وكل رجال الأعمال رأسماليون . إذن كل رجال الأعمال وفديون . . مثال آخر : كل انسان فان ، وعليٌّ انسـان . اذن كل عليٍّ فان . هذه القضايا التحليلية لا يمكن الحكم عليها بالصواب أو الخطأ

العلمى ، وتُعوِّق التوصل إلى حلول صحيحة يمكن اختبارها على محك الواقع أو التجريب العلمى إذا ما تم الاعتماد عليها أو إذا ما تدخلت ، لسبب أو لآخر ، عند حل المشكلات .

وهناك عوامل أخرى مثل حل المشكلات بالاستخدام الوظيفى للأشياء التى نحاول إيجاد حلول حقيقية لها . ويبرز تأثير هذا العامل جليا عند حل المشكلات الذهنية التى تحتاج إلى حلول تصورية مجردة مثل قضايا التصنيف وتجريد المفاهيم أو تكوين أطر وأفكار محددة حول موضوعات « مشكلة » بعينها . فإذا ما وضعنا أمامك مثلا ، مجموعة من الأشياء المألوفة مثل : قلم وكراسة وكتاب وممحاة ومحبرة ، وطلبنا منك تصنيفها يكون الحل أننا نستخدمها فى الكتابة ، مع أن الحل الصحيح أنها أدوات كتابية لأننا لا نستخدم الممحاة فى الكتابة وكذلك الكتاب ، وهكذا الحال ، إذا عرضنا عليك « صورة لقطعة من الحديد ، وصورة لكوبرى وصورة لمسجد وصورة لكنيسة » ، فتقول أن لها استخدامات مفيدة ، أو تقول ، هذا نضرب به ، وذلك نعبر عليه ، وذاك نصلى فيه ، مع أن الإجابة الصحيحة هى أنها جميعاً من الجمادات .

هذه كلها أنواع من التثبيت الوظيفى [1] تعوق الوصول إلى الحلول الصحيحة إذا لجأنا إليها . فلكل مشكلة استراتيجياتها العقلية الصحيحة مهما كانت مادتها فيزيقية أو عقلية ناهيك عن تأثير الوجهة الذهنية المشوشة والجوانب المزاجية والوجدانية التى يدور حولها كثير من المعتقدات والاتجاهات والقيم وتكوين الرأى العام ، وكلها وظائف نفسية تجعلك منذ البداية تصادر على المطلوب وتتبنى حلولاً جامدة ، بل وربما تكون خاطئة لا تتيح للمرونة العقلية التفكير والتوصل إلى حلول صحيحة لما تهتم به من قضايا .

---

(١) Functional Fixedness

المراجع

REFERENCES

١ - أبو حطب (فؤاد عبد اللطيف) ؛ الحدس من الوجهة السيكولوجية ؛ الفكر المعاصر ، سبتمبر ، ١٩٧١ .

٢ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ الإبداع ، سلسلة كتابك رقم ١٥٤ ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٧١ .

٣ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ القدرة على تكوين التصورات العامة لدى مختلف الفئات السيكاتيرية ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، ١٩٨٣ (غير منشورة) .

٤ - الصبوة (محمد نجيب) ؛ سرعة الإدراك البصرى لدى الفصاميين والأسوياء ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، ١٩٨٧ ، (غير منشورة) .

٥ - راجح (أحمد عزت) ؛ أصول علم النفس ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٥ ، الطبعة الخامسة .

٦ - صالح (أحمد زكى) ؛ علم النفس التجريبى ، القاهرة - دار النهضة العربية ، ١٩٧٢ .

٧ - صليبا (جميل) ؛ المعجم الفلسفى ، بيروت - دار الكتاب اللبنانى ، جـ ١ ، ١٩٧١ .

٨ - عثمان (سيد أحمد) ؛ فعل المثير الخالص عند هل ، الكتاب السنوى للجمعية المصرية للدراسات النفسية ، (تحرير : سمية فهمى) ، المجلد الأول ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤٧ - ٢٦٦ .

٩ - عثمان (سيد أحمد) أبو حطب ، (فؤاد عبد اللطيف) ؛ التفكير ، دراسات نفسية ، القاهرة - دار الأنجلو المصرية ، ١٩٧٨ ، الطبعة الثانية .

١٠- نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ . (الطبعة العاشرة) .

١١- هنا (محمد سامى) ؛ تفكير المرضى النفسيين ، القاهرة - دار النهضة العربية ، ١٩٧٤ .

12 — **Andreas , B . G.; Exerimental Psychology,** New York, Jahn Wiley & Sons , Inc., 1960 .

13 — **Bartlett , F. V.; Thinking** . London; Allan Univer.,1958 .

14 — **Berlyne , D.E.; Structure and Direction in Thinking,** New York, John Wiley , 1965 .

15 — **Bruner , J. S.; A study of thinking.** London, Chapman and Hall , 1956 .

16 — **Bruner, J. S. et al.;** The course of Cognitive growth, **American Psychologist, 1964, 19, PP. 1-15.**

17 — **CVameron, N.; The Psychology of behavior disorders,** Baston: Houghton, Mifflin, 1947.

18 — **Cameron N.;** Exerimental analysis of schizoprenic thinking. In: **J. S. Kasanin (ed.) Language and and thought in schizophrenia, Berkley** Univer., California Press, 1944, PP. 50-63.

19 — **Cofer, C. N.;** Reasoning as an associative Process . III., The Role of verbal responses in problem solving, **J. Gem. Psychol.,** 1957, PP. 55-58 .

20 — **Cohen, Gillian.; The Psychology of Cognition,** New York, Academic Press, 1983 (2nd ed.).

21 — **Dodd , A. W.,** Bourne , L.E., Thinking and problem solving in Walman, B. B. (ed.), **Handbook of general Psychology,** New York : Prentice Hall, 1973 .

22 — **Dunan , C. P.; The Penguin dictionary of Psychology,** Penguin books, **1978.**

23 — **Drever, J.; The Penguin dictionary of Psychology,** Penguin books, 1978.

24 — **English , H. & English , A.; A Comprehensine Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms,** New York, Longmans, 1958.

25 — **Humpherey , G.; Thinking** . London, Methwen, 1951.

26 — **Johnson , D. M.; The Psychology of thought and Judgment** New York, Harper , 1955 .

27 — **Jorswieck , E.;** Thinking . In : **Encycl. of Psychol. (eds.)** H. J. Eysenck, W. J. Arnold, and R. Meili), London, Fantona, Callins, 1975.

28 — **Kahney.; Hank; Problem Solving:; A cognitive approach** London, Phy ladelphia, Open Universi. Press, 1986.

29 — **Kendler, H. C.; Basic Psychology,** New York, Meredith Co., 1974 (2nd ed.).

30 — **Leeper, R.;** Cognitive processes, in: stevens, S. S. (ed.), **Handbook of experimental Psychology,** New York : Wiley , 1951 .

31 — **Malzman, I.;** Thinking from behavioristic point of view, In: Anderson, R. C., Ausubel, D. P. (eds.) **Readings in the Psychology of cognition,** New York, Holt, 1955.

32 — **Marx, M.; Introduction to Psychology, Problems: Procedures and Principles.** New York, McMillan Pub. Co., Inc., 1976.

33 — **McGuigan, F. D.; Cognitive Psychophysiology : Principles of covert behavior** . New Jersey, Prentice Hall , Inc., 1978 .

34 — **Mowrer , O.H.; Learning theory and symbolic processes,** New York, Wiley, 1960.

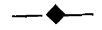
35 — **Osgood, C. E.;** Abehavioristic analysis of perception and Language as cognitive phenomena, In: Colorada **Symposium : Cantemporoty approaches to cognition** . Cambridge, Harward U.P., 1957 .

36 — **Solokov, A. N.;** Thinking in USSR, In: **Encyclo. of Psychol.,** 1970 , PP. 1104-1106 .

37 — **Stevens , S.S.;** Mothematies , Measurement, and Psychophysics In: S. S. Stevens (ed .); **Hand book of experimental Psychology . New York : John Wiley** & Sons , Inc., 1958, PP. 1-49 .

38 — **Van de Geer , J. P.; A Psychological Study of Problem Solving,** Luden universty Press, 1957.

39 — **Walloce , G.; Theart of thought,** New York, harcourt, 1956.



الفصـــــل التـــاسع

الدافعيـــــة (*)

محتـــويات الفصـــل

(*) د . معتز سيد عبد الله .

مقـــــدمـة

يعد موضوع الدافعية [1] من أكثر موضوعات علم النفس أهمية ودلالة سواء على المستوى النظرى أو التطبيقى . فمن الصعب التصدى للعديد من المشكلات السيكولوجية دون الاهتمام بدوافع الكائن الحى التى تقوم بالدور الأساسى فى تحديد سلوكه : كما وكيفا .

ويرتكز تراث علم النفس التجريبى الخاص بعمليات التعلم والتذكر والعمليات الإدراكية ومعظم جوانب سلوك الإنسان أو الحيوان على أساس فروض تتصل بمبادىء الدافعية . كما أن معظم المحاولات التى أجريت لبناء نظريات فى الشخصية والسلوك ، قامت على أساس مفاهيم دافعية . والسبب فى هذه المكانة المركزية للمفاهيم الدافعية فى علم النفس بسيط للغاية ، وهو أنها تساعد فى الوقوف على أفضل فهم وتفسير لسلوك الكائن الحى حتى يمكن التنبؤ به وضبطه فى المستقبل (C. Cofer & M. Appley, 1980, P. 19) .

فدراسة دوافع السلوك تزيد فهم الإنسان لنفسه ولغيره من الأشخاص ، وذلك لأن معرفتنا بأنفسنا تزداد كثيراً إذا عرفنا الدوافع المختلفة التى تحركنا أو تدفعنا إلى القيام بأنواع السلوك المتعددة فى سائر المواقف والظروف . كما أن معرفتنا بالدوافع التى تدفع الآخرين إلى القيام بسلوكهم تجعلنا قادرين على فهم سلوكهم وتفسيره .

وتساعدنا دراسة الدوافع ـ كذلك ـ على التنبؤ بالسلوك الإنسانى فى المستقبل . فإذا عرفنا دوافـع شخص ما ، فإننا نستطيع أن نتنبأ بسلوكه فى ظروف معينة . كما نستطيع أن نستخدم معرفتنا بدوافع الأشخاص فى ضبط وتوجيه سلوكهم إلى وجهات معينة ، بأن نهيىء بعض المواقف الخاصة التى من شأنها أن تثير فيهم دوافع معينة تحفزهم إلى القيام بالأعمال التى نريد منهم أداءها ، ونمنعهم من القيام ببعض الأعمال الأخرى التى لا نريد منهم أداءها . لذلك تظهر أهمية دراسة الدوافع فى مختلف الميادين العلمية التطبيقية كميدان التربية والصناعة والعلاج النفسى وغيرها (ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ٧٤) .

وقد بدأ الاهتمام بموضوع الدافعية منذ أواخر القرن الماضى ، وأوائل القرن الحالى إلا أن هذه البداية شهدت معالجات سطحية قامت على أساس مفاهيم ومناهج بحث تختلف عن تلك التى تُستخدم اليوم . ومع ذلك كان هناك اهتمامٌ ببعض المشكلات التى نطلق عليها اليوم « مشكلات دافعية » (C. Cofer & M. Appley, 1980, P. 19) .

---

(١) Motivation

وتعد بداية النصف الثانى من القرن العشرين نقطة الانطلاق الحقيقية فى دراسة هذا الموضوع سواء من حيث صياغة المفاهيم بدقة وتناولها إجرائيا ، أومناهج البحث وأساليب القياس . وخلال هذا التطور التاريخى والعلمى لمفهوم الدافعية ، أثيرت عشرات الأسئلة التى حُسمت الإجابة عن بعضها وما زال البعض الآخر فى حاجة إلى مزيد من التحدد والاستقرار . ومن أهم هذه الأسئلة ما يلى :

١ - ما المقصود بمفهوم الدافعية ؟ وما أهم خصائصه وأبعاده ؟ وما طبيعة علاقته بالسلوك ؟ وما الفرق بينه وبين غيره من المفاهيم السيكولوجية الأخرى وثيقة الصلة به ؟

٢ - ما أهم فئات الدوافع ؟ وهل هى بيولوجية المنشأ أم اجتماعية ؟ وأى الفئتين أكثر تأثيرا فى حياة الكائنات الحية ، وخاصة الإنسان ؟

٣ - هل يمكن ترتيب الدوافع من حيث أهميتها ؟ وهل يمكن أن تتصارع وما النتائج التى تترتب على ذلك ؟ وهل يمكن أن تتغير أو تتبدل ؟

٤ - ماذا يحدث بعد إشباعها ؟ وما أطول فترة زمنية يمكن أن يؤجل فيها اشباع كل دافع من الدوافع ؟ وماذا يترتب على عدم اشباعها ؟

٥ - كيف يمكن قياس الدافعية قياسا موضوعيا دقيقا ؟

٦ - ما طبيعة العلاقة بين أنواع الدوافع المختلفة وكيف ترتقى ؟

٧ - هل يتدهور بعضها مع العمر أم لا ؟

٨ - هل يمكن تحديد أساس فسيولوجى لها ؟

٩ - ما المستوى الأمثل من الدافعية اللازم للسلوك بوجه عام ، والسلوك الإبداعى بوجه خاص ؟

١٠- هل تختلف طرق اشباعها باختلاف الأطر الثقافية للمجتمعات ؟

١١- ما أهم الأطر النظرية المفسرة لها ؟

وسوف نحاول فى الفصل الحالى الإجابة عن بعض هذه الأسئلة بصورة صريحة أو ضمنية ، من خلال التراث السيكولوجى المتاح فى هذا الصدد .

(١) تعـريف الدافعية :

نُشير بداية إلى أن مفهوم الدافعية ، مثله مثل غيره من المفاهيم السيكولوجية الأخرى كالإدراك والتذكر والتعلم ، بمثابة تكوين فرضى [١] يستدل عليه من سلوك الكائن الحى . وبالتالى يستخدم مفهوم الدافعية لتحديد اتجاه السلوك وشدته . وبالإضافة إلى ذلك يكون كل منا على وعى بمختلف دوافعه [٢] ومقاصده السلوكية [٣] .

---

(١) Hypothetical Construct

(٢) Motives

(٣) Intentions

وهناك مبرران رئيسيان للاستدلال على مفهوم الدافعية من سلوك الكائن الحى وهما :

أ - يكون السلوك المدفوع والموجه إلى هدف بمثابة شيء معتاد ، ومستمر بصورة ملحوظة ، وبالتالى يفترض وجود عملية دينامية تقف خلفه وتحدد قوته .

ب - ربما لا تصدر استجابات الكائن الحى نتيجة لمنبهات خارجية محددة ، ويعنى ذلك وجود محددات داخلية توجه السلوك إلى أهداف بعينها .

وفى هذا الإطار قدمت تعريفات عديدة للدافعية نعرض لبعضها على النحو التالى ، لكن يُفضل أن نوضح من البداية أن مفهوم الدافع يرادف مفهوم الدافعية ، ويعبر كلاهما عن الملامح الأساسية للسلوك المدفوع كما سنعرض لها بعد قليل وإن كانت الدافعية هى المفهوم الأكثر عمومية . وبالتالى عند استخدامنا لأى المفهومين ، نقصد شيئاً واحداً .

فالدافعية أو الدافع ، إذن ، « **حالة استثارة وتوتر داخلى تُثير السلوك وتدفعه إلى تحقيق هدف معين** » (P. T. Young, 1961, P. 24) .

ويؤكد « هب » (D. O. Hebb, 1949, P. 172) نفس التعريف السابق مشيراً إلى أن الدافعية « **عملية يتم بمقتضاها إثارة نشاط الكائن الحي ، وتنظيمه وتوجيهه إلى هدف محدد** » .

ويرى « دريفر » (J. Drever, 1971, P. 178) أن الدافع عبارة عن « **عامل دافعى انفعالى يعمل على توجيه سلوك الكائن الحي إلى تحقيق هدف معين** » .

ويرى « أتكنسون » (J. Atkinson, 1976) أن الدافعية تعنى **استعداد الكائن الحى لبذل أقصى جهد لديه من أجل تحقيق هدف معين** .

والفاحص للتعريفات السابقة وغيرها (See : R. Peters, 1960; E. Hilgard, 1962; D. Bindra & J. Stewart, 1966) يجد أنها تعبر عن الملامح الهامة للسلوك المدفوع ، والتى يمكن تحديدها على النحو التالى :

١ - **تعبئة الطاقة** (١) **أو التنشيط الدافعى** (٢) . ويعنى ذلك حالة الاستعداد لإصدار السلوك ، وما يرتبط بها من يقظة وتوتر عام . ومن أمثلة ذلك استعداد مجموعة من الأشخاص لبدء سباق فى العدو ، أو البحث عن الطعام ، أو عقد علاقة اجتماعية مع آخرين . . إلخ .

٢ - **تنظيم السلوك وتوجيهه** (٣) **إلى هدف محدد** . فبعد وصول الكائن الحى إلى حالة تعبئة الطاقة أو التنشيط الدافعى ، يتجه بسلوكه إلى هدفه المحدد الذى يشبع حاجته (٤) . وفى الأمثلة

---

(١) Energizing
(٢) Motivational Activation
(٣) Directing
(٤) Need

السابقة يبدأ الأشخاص السباق من أجل تحقيق مراكز متقدمة والفوز بها ، ويبدأون فى تناول الطعام بعد الحصول عليه ، والتعرف على مجموعة من الأشخاص وإقامة صداقة معهم (M. Marx, 1976) .

٣ ـ **تتناسب قوة الدافع المُثار مع مقدار الطاقة الناتجة عنه** . فالشخص الذى استمر جائعاً لمدة يوم كامل يكافح بقوة لاشباع حاجته للطعام ، وذلك مقارناً بشخص آخر تناول الطعام منذ ساعة واحدة .

٤ ـ **تستمر الطاقة المعبأة لتحقيق الهدف حتى يصل الكائن الحى إليه** .

٥ ـ **القابلية لتغيير مسار الهدف** . فالكائن الحى يستمر فى بذل الجهد من أجل تحقيق هدفه وخفض توتره المرتبط بدافع معين سواء كان فسيولوجيا (كالجوع أو العطش) أو سيكولوجياً (كالإنجاز أو السيطرة) . وفى هذا الإطار يمكنه تغيير مسار الهدف إذا شعر أن الطريق الذى يسلكه لا يوصله إلى هدفه ، فيسلك طريقاً آخر . وإذا لم يستطع تحقيق هدفه بأى من هذه الطرق ، فإنه يصاب بحالة إحباط (*) .

بهذا نكون قد وقفنا على الملامح الأساسية لمفهوم الدافعية أو السلوك المدفوع ، ويبقى أن نميز بين مفهوم الدافعية وغيره من المفاهيم الأخرى وثيقة الصلة به .

(٢) بعض المفاهيم وثيقة الصلة بمفهوم الدافعية :

١) الحاجة [(١)] :

يعرف « مورفى » (G. Murphy, 1947) الحاجة بأنها « **الشعور بنقص شىء معين ، إذا ما وجد تحقق الإشباع** » .

ويرى كرتش وكريتشفيلد (D. Krech & R. Crutchfield, 1948) أن الحاجة « **حالة خاصة من مفهوم التوتر النفسى** ».

ويعرفها إنجلش وإنجلش (H. English & A. English, 1958) بأنها « **شعور الكائن الحى بالافتقاد لشىء معين » . وقد تكون هذه الحاجة فسيولوجية داخلية (مثل الحاجة للطعام والماء والهواء) أو سيكولوجية اجتماعية (مثل الحاجة للانتماء والسيطرة والإنجاز)** .

---

(١) Need

(*) يحدث الإحباط فى حالة إعاقة إشباع الكائن الحى لحاجاته (دوافعه) وهو ما سوف نتحدث عنه تفصيلا فى فصل التوافق .

وبناء على هذه التعريفات ، يمكن القول بأن الحاجة هى نقطة البداية لاثارة دافعية الكائن الحى ، والتى تحفز طاقته وتدفعه فى الاتجاه الذى يحقق إشباعها .

٢) الحـــــافز [1] :

يعرف « ملفن ماركس » الحافز بأنه تكوين فرضى يستخدم للإشارة إلى العمليات الدافعة الداخلية التى تصحب بعض المعالجات الخاصة بمنبه معين ، وتؤدى بالتالى إلى احداث السلوك . (M. Marx, 1976)

فهو بمثابة « القوة الدافعة للكائن الحى لكى يقوم بنشاط ما بغية تحقيق هدف محدد » .

وهنا نشير إلى أن بعض الباحثين يرادف بين مفهومى الدافع والحافز ، على أساس أن كلاً منهما يعبر عن حالة التوتر العامة نتيجة لشعور الكائن الحى بحاجة معينة . لكن الواقع أن مفهوم الحافز أقل عمومية من مفهوم الدافع بحيث يندرج تحته . فمفهوم الدافع يستخدم للإشارة إلى فئتى الـدوافع العريضتين (الفسيولوجية والسيكولوجية) فنتحدث عن دافع الجوع (الفسيولوجى المنشأ) ، ودافع الإنجاز (السيكولوجى المنشأ) بينما تشير الحوافز إلى الدوافع الفسيولوجية المنشأ فقط ، وهو ما تعبر عنه المفاهيم الشائعة مثل حافز الجوع وحافز العطش . بمعنى آخر يعبر الحافز عن حالة النشاط الدافعى المرتبطة باشباع حاجات فسيولوجية المنشأ فقط .

٣) البـــاعث [2] :

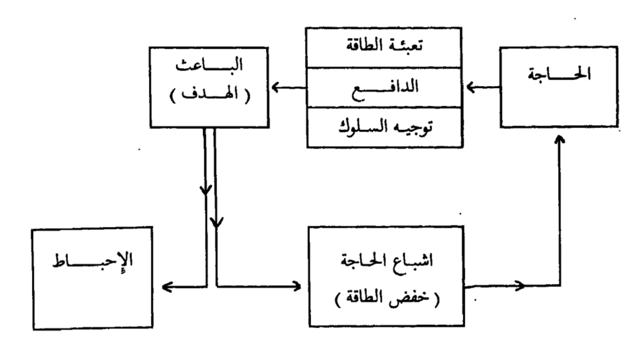
يشير الباعث إلى موضوع الهدف الفعلى الموجود فى البيئة الخارجية والذى يسعى الكائن الحى بحافز قوى إلى الوصول إليه . فهو الطعام فى حالة دافع الجوع ، والماء فى حالة دافع العطش ، والنجاح والشهرة فى حالة دوافع الإنجاز . . إلخ .

---

(١) Drive

(٢) Incentive

ويمكن تصور العلاقة بين المفاهيم الثلاثة السابقة طبقا للشكل التالى رقم (١)



شكـل رقـم (١)
يبين العلاقة بين مفاهيم الحاجة والدافع والباعث

وطبقاً للشكل السابق نجد أن الحاجة تنشأ لدى الكائن الحى نتيجة لحرمانه من شىء معين أو لشعـوره بنقص شىء آخر . ويترتب على ذلك أن ينشأ الدافع الذى يعبىء طاقة الكائن الحى . ويوجه سلوكه من أجل الوصول إلى الباعث (الهدف) ، وعند محاولة الكائن الحى للوصول إلى الباعث يكون بصدد احتمالين اما أن تشبع حاجته بصورة مناسبة ، وتهدأ حالة التوتر والاستثارة المـرتبطة بالدافع المُثار ، أو أن تحدث له حالة من الإحباط نتيجة لعدم إشباع الحاجة بعد على الإطلاق ، أو لعدم اشباعها بصورة مناسبة .

٤) العلاقة بين الدوافع والعادات [١] :

تبـدو العـلاقـة بين مفهـومى الـدافـع والعـادة وثيقـة وهامة . ومع ذلك يوجد خلط فى استخدامها ، سواء فى اطار النظرية الشكلية أو التفسيرات غير الشكلية للسلوك . لذلك يُفضل التمييز بين هذين المفهومين الأساسيين .

فالعادة ، تشير إلى قوة الميول السلوكية [٢] ، التى يفترض أنها ترتقى وتتطور كدالة لعمليات التدعيم . أى أن مفهوم العادة يركز على الإمكانية السلوكية [٣] .

(١) Habits
(٢) Behavioral Tendenvy
(٣) Behavioral Potential

أما الدافع ، فيركز على الدرجة الفعلية لمقدار الطاقة التى تنطوى عليها العادة . وبالتالى يمكن اعتبار الدافع نوعاً فعالاً من العادات أو سلوكاً متعلماً ذا فاعلية .

وهناك مثال بسيط يمكن أن يوضح هذا التمييز بين مفهومى الدافع والعادة . افترض أن فأرا جائعاً تدرب على أن يضغط على ذراع فى صندوق معين لكى يحصل على الطعام . ومعنى ذلك أنه إذا كانت كل عناصر الموقف التجريبى تامة ، فإن الفأر المدرب سيؤدى ضغطه مناسبة على الذراع حينما يوضع فى الصندوق . لكن افترض أن أحد الأشخاص قد أطعم الفأر منذ فترة قصيرة قبل اجراء التجربة . فى هذه الحالة سنجد أن الفأر المشبع لن يؤدى أداء جيداً فى الضغط على الذراع ، ولكنه سيقوم بأداء بعض أشكال السلوك العشوائية غير الاستجابة المطلوبة (الضغط على الذراع) .

ولكى نقف على الفروق الواضحة فى سلوك الفأر فى هاتين المحاولتين ، لا نحتاج إلى افتراض أن الفأر قد نسى أو فقد عادة الضغط على الذراع التى سبق له تعلمها . ولكن نستطيع ببساطة تفسير تراخيه فى الاستجابة فى المرة الثانية إلى انخفاض الدافعية . فالأداء لا يعتمد فقط على امكانية الأداء (الوسع) ولكن يعتمد أيضاً على مقدار التنشيط الدافعى لهذه الامكانية . فعملية تعبئة الطاقة أو تنشيط العادة هى جوهر مفهوم الدافع .

وهذه التفرقة تبين الدور الحاسم للعمليات الدافعية فى السلوك والذى سبق الإشارة إليه فى بداية الفصل . فالتباين فى السلوك المتعلم يكون ضئيلاً بين معظم الأشخاص ، بينما الدوافع هى التى توسع نطاق هذا التباين بينهم ، لأن التذبذب فى حالات الدافعية يؤدى إلى نشأة التغاير فى السلوك عبر مواقف متشابهة (M. Marx, 1976) .

(٣) تصنيف الدوافع :

يمكن تصنيف الدوافع التى تغطى كل أشكال السلوك الإنسانى بأكثر من طريقة مختلفة . ورغم أن الفروق بين هذه التصنيفات ليست جوهرية ، إلا أن جميعها تصنيفات تعسفية . لذلك قبل أن نعرض للأطر العامة لهذه التصنيفات ، والتصنيف الذى سنتبناه فى عرض الدوافع ، يجدر تحديد بعض الاعتبارات النظرية التى ربما تساعدنا فى فهم أسس التصنيفات المختلفة للدوافع . وهذه الاعتبارات هى :

١ - يختلف شكل التعبير عن الدوافع الإنسانية من ثقافة لأخرى ، ومن ثقافة فرعية لأخرى داخل الثقافة الواحدة ، ومن شخص لآخر داخل الثقافة الواحدة . وتنشأ هذه الفروق لأن العديد من الدوافع يتم تعلمه نتيجة للخبرات النوعية التى يمر بها الأشخاص . وفى كل الحالات يتم التعبير عن الدوافع من خلال السلوك المتعلم .

٢ - يمكن التعبير عن بعض الدوافع المتشابهة من خلال أشكال مختلفة من السلوك . فدافع الكراهية لشخص معين يمكن التعبير عنه بالعدوان الجسماني عليه (ضربه مثلا) أو بالانسحاب من المكان الذى يوجد فيه أو بأى شكل آخر من السلوك .

٣ - يمكن التعبير عن بعض الدوافع المختلفة من خلال أشكال متشابهة من السلوك . فربما نجد شخصين يزاولان الرسم بالزيت : الأول بدافع اسعاد والده الذى يشجعه على مزاولة هذه الهواية ، والثانى بدافع مضايقة والده الذى يرفض مزاولته لهذه الهواية .

٤ - تظهر بعض الدوافع أحيانا فى أشكال مستترة . أى يظهر دافع معين ليخفى وراءه دافعا آخر . فبعض الأشخاص يسرقون السيدات ، ليس بدافع مادى ، ولكن بدافع الانتقام منهن (E. Hilgard, 1962) .

٥ - قد لا تؤدى الدوافع بالضرورة إلى سلوك يهدف إلى إشباع الحاجات التى أثيرت . وهى نقطة ترتبط بالنقطة السابقة عليها ، على أساس أن الشخص ربما لا يعبر عن دوافعه بصورة صريحة .(M. Davidoff, 1983)

٦ - ربما يُعبر أحد أشكال السلوك عن دوافع عديدة . فالعالم أثناء عمله التجريبى فى معمله يكون مدفوعا للبحث عن الحقيقة ، وزيادة دخله المادى لإعالة أسرته ، والرغبة فى الشهرة . . إلخ .

وفى ضوء الاعتبارات السابقة نجد أن أكثر التصنيفات شيوعاً وألفة هى التى تميز بين دوافع فسيولوجية المنشأ وأخرى سيكولوجية المنشأ ، وتسمى فئة الدوافع الأولى أحيانا الدوافع الأولية ، بينما تسمى الفئة الثانية الدوافع الثانوية . ولا يعنى هذا التصنيف أن الدوافع الأولية أكثر أهمية من الدوافع الثانوية ، ولكن يعنى أن الدوافع الأولية لها أولوية الإشباع كما سنرى بعد قليل . ومن أمثلة الدوافع الأولية دافع الجوع ودافع العطش ودافع التنفس ودافع الجنس . ومن أمثلة الدوافع السيكولوجية الدافع للإنجاز والدافع للانتماء إلى جماعة والدافع للسيطرة .

ويوجد تصنيف آخر يميز بين دوافع وسيلية (١) وأخرى استهلاكية (٢) . **والدافع الوسيلى** هو الذى يؤدى اشباعه إلى الوصول إلى دافع آخر . أو بمعنى آخر : وظيفته الأولية هى تحقيق اشباع دافع آخر . أما **الدافع الاستهلاكى** ، فوظيفته الأولية هى الإشباع الفعلى للدافع ذاته . أى أن هدفه الأساسى هو الاستهلاك ، كما هو الحال فى الاستهلاك الطبيعى للطعام والشراب .

---

(١) Instrumental (٢) Consumatory

وهناك وجهة نظر ثالثة يمكن من خلالها تصنيف الدوافع طبقاً لمصدرها . وفى هذا الإطار يمكن الحديث عن ثلاث فئات للدوافع : **الأولى** : دوافع الجسم ، وتساهم هذه الفئة فى تنظيم الوظائف الفسيولوجية . ويعرف هذا النمط من التنظيم بالتوازن الذاتى [1] . **والفئة الثانية** : هى الدوافع الخاصة بإدراك الذات [2] من خلال مختلف العمليات العقلية . وهى ما تؤدى إلى مستوى تقدير الذات ، الذى يحترم الشخص نفسه فى إطاره . **أما الفئة الثالثة** : فهى الدوافع الاجتماعية الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص ودورها فى ارتقاء الشخصية .

وهذا التصنيف الأخير للدوافع يتفق فى صورته العامة مع التصنيف الأول ، مع فارق بسيط هو أن التصنيف الأخير أبرز الدوافع الاجتماعية فى فئة مستقلة . وبناء على ذلك تحدد تصنيف الدوافع الذى سنتناوله على النحو التالى :

(أ) الدوافع الفسيولوجية .
(ب) الدوافع السيكولوجية .
١ - الدوافع الداخلية الفردية .
٢ - الدوافع الخارجية الاجتماعية .

وهو ما نعرض لتفاصيله كما يلى :

(أ) الدوافع الفسيولوجية :

ويطلق اسم « الدوافع الفسيولوجية » عادة على الحالات الفسيولوجية الناتجة عن وجود حاجات جسمية لدى الكائن الحى تحدث تغيراً فى توازنه العضوى والكيميائى ، فتنشأ عن ذلك حالة من التوتر تدفع الكائن الحى إلى القيام ببعض الأنشطة التى تؤدى إلى إشباع حاجاته وعودة الجسم إلى حالته السابقة من التوازن والاعتدال .

وتتصف الدوافع الفسيولوجية ببعض الخصائص العامة وهى :

١ - أنها عامة لدى جميع الكائنات الحية ، البشرية والحيوانيةفنحن جميعاً نشعر بهذه الدوافع ، كما أنها توجد أيضاً عند الحيوان .

٢ - أنها تؤدى وظيفة بيولوجية هامة هى المحافظة على بقاء الكائن الحى واستمرار النوع .

٣ - أنها موجودة بالفطرة وليست مكتسبة . فهى توجد لدى الطفل منذ الولادة ، ويكون سلوك

---

(١) Homeostasis
(٢) Self-Perception

الطفل فى أيام حياته الأولى متعلقاً باشباع حاجاته الضرورية من طعام وماء وهواء ، وتخلصه من الفضلات الزائدة فى جسمه .

٤ ـ أنها تحدث نتيجة لاختلال التوازن العضوى والكيميائى للجسم ، فإذا اختل هذا « التوازن الذاتى » بسبب وجود أى اضطراب أو نقص عضوى أو كيميائى فى الجسم ، ظهرت فى الحال بعض العمليات الجسمية التعويضية التى تحاول سد هذا النقص ، وإزالة حالة الاضطراب ، وإعادة حالة التوازن الذاتى . فإذا حدث ، مثلا ، تلف فى بعض أنسجة الجسم قامت خلايا الدم البيضاء بتجديد هذه الأنسجة . وإذا زادت حرارة الجسم عند حد معين بدأ العرق يتصبب من الجسم لخفض درجة حرارته . وإذا زاد ثانى أكسيد الكربون فى الجسم زادت سرعة التنفس للتخلص من هذه المادة الضارة .

وليست عملية الاحتفاظ بحالة التوازن الذاتى مقصورة فقط على تلك العمليات الفسيولوجية التلقائية التى تحدث داخل الجسم ، وإنما تقوم بتنظيم علاقة الكائن الحى ببيئته على وجه العموم . وعلى هذا الاعتبار فإننا نتصور أن الكائن الحى يميل دائماً إلى الاحتفاظ بحالة ثابتة من التنظيم الذاتى . فإذا حدث اضطراب فى هذا التنظيم ، نشأت دوافع معينة توجه سلوك الكائن الحى إلى أهداف محددة لإزالة هذا الاضطراب .

وهناك نتائج للعديد من الدراسات التجريبية تدعم هذه الفروض ، سنشير لبعض منها أثناء عرضنا التالى لأهم أشكال الدوافع الفسيولوجية (انظر : ع . نجاتى ، ١٩٨٣) .

أ ـ دافع الجـوع :

تستهلك جميع الكائنات الحية طاقة حرارية فى حياتها ، وتحتاج إلى مخزون لها أو معوض للمنصرف منها من أجل استمرار هذه الحياة . لذلك يؤدى فقدان الطاقة إلى ظهور الحاجة إلى الطعام والتى تؤدى بدورها إلى ظهور توترات معينة تحرك الكائن الحى إلى مصدر الطاقة المعوض لها (الطعام) .

بمعنى آخر : تشير نتائج الدراسات العديدة التى أجريت فى هذا الصدد ، إلى أن نقص المواد الغذائية فى الدم هو العامل الأساسى لظهور الحاجة للطعام ، وبالتالى دافع الجوع . فحينما تقل المواد الغذائية فى الدم تحدث حالة توتر ، وتحدث تقلصات فى جدران المعدة ، ويزداد النشاط العام فى الجسم ، ويشعر الإنسان بدافع الجوع ، وبرغبة فى تناول الطعام . (ع . نجاتى ، ١٩٨٣ ، أ . فائق وم . عبد القادر، ١٩٧٢) .

وهناك نمطان رئيسيان من العمليات الفسيولوجية التى تسبق الإحساس بالجوع ، وضبط عملية تناول الطعام ، هما : المراقبة المباشرة (١) لسلوك تناول الطعام نفسه ، والمراقبة غير المباشرة لقيمة الطعام الذى يشبع حاجة الجسم إليه . وخلف هذين الميكانيزمين نجد أن أساليب الضبط المتعلمة فى تناول الطعام تساهم هى الأخرى فى تعقيد الصورة السابقة .

والإشارات العصبية لبدء سلوك تناول الطعام أو التوقف عنه تحدث فى المهاد التحتانى للمخ (٣) ، وبالتحديد تأتى من النواة فى الجزء المتوسط (٤) . وقد كانت عملية الشعور بدافع الجوع تنسب فى فترات سابقة إلى تقلصات عضلات المعدة أو الشعور بأن المعدة فارغة من الطعام ، إلا أن بعض البحوث الحديثة أظهرت أن هذه الهاديات ليست ثابتة . فقد وجد أن تقلصات وانقباضات عضلات المعدة تحدث بعد تناول الطعام بمعدل أكثر من المعدل السابق لتناوله (M. Marx, 1976) .

ولا يعنى ذلك التقليل من أهمية تقلص جدران المعدة فى الشعور بالجوع ، ولكن يعنى أنه ليس العامل الأساسى الوحيد ، فالإشارات التى تأتى من مختلف أشكال المراقبة لحالة الجسم تعد محددات أكثر حسماً للشعور بالجوع ، أى أن العائد من مخازن الدهون فى الجسم وسكر الدم (أو كيمياء الدم بوجه عام) من أكثر العوامل أهمية فى الشعور بالجوع ، حيث تنقل المعلومات الخاصة بهذه الحالات إلى مركز التغذية فى المهاد التحتانى . والذى يؤدى بدوره إلى إرسال تنبيه داخلى للكائن الحى (تقلص المعدة) ببدء سلوك الطعام (المرجع السابق) .

وهناك دراسات تجريبية عديدة تدعم الفروض السابقة . فقد وجد أن استئصال المعدة عند بعض الحيوانات ، أو قطع الاتصال العصبى المركزى (المهاد التحتانى بالتحديد) لم يقض على دافع الجوع . ووجد أيضاً أنه إذا حقن كلب غير جائع بدم كلب جائع تقلصت جدران معدة الكلب غير الجائع كما يحدث عادة فى حالة الجوع . ووجد ، على العكس من ذلك ، أنه إذا حقن كلب جائع بدم كلب غير جائع تقلصت جدران معدة الكلب الجائع .

والواقع أنه لا يوجد دافع عام للجوع فحسب ، بل توجد عدة دوافع نوعية عبارة عن الميول الخاصة لبعض أنواع الطعام دون غيرها . فالطفل قد يمتنع عن أكل الخضراوات والخبز واللحم ، ولكنه يلتهم الحلوى والمثلجات . وقد يمتنع عن أكل نوع معين من الخضراوات ، ولكنه يقبل على أكل نوع آخر . ويرجع بعض هذه الميول الغذائية الخاصة إلى التعلم والعادة ، ويرجع بعضها الآخر إلى حاجات خاصة فى الجسم تنشأ عن نقص بعض العناصر المعينة . وقد بينت بعض

---

(١) Direct Monitoring
(٢) Indirect Monitoring
(٣) Hypothalamus
(٤) Ventromedial Nucleus

الدراسات التى أجريت على بعض الأطفال والحيوانات إلى وجود ميول خاصة نحو أنواع معيّنة من الطعام ، وأن هذه الميول تختلف باختلاف حاجة الجسم . وتوحى نتائج هذه التجارب أن للجسم « حكمة » خاصة به توجهه إلى اختيار الأطعمة التى يحتاج إليها .

ويبدو أن هناك عاملين يؤثران فى اختيار الأطعمة التى يحتاج إليها الجسم . **العامل الأول** هو المحاولة والخطأ. فبالتجربة يتعلم الإنسان أو الحيوان أن أنواعاً معينة من الطعام قد أحدثت إشباعاً خاصاً، وأعادت إلى جسمه التوازن العضوى والكيميائى ، ولذلك فهو يميل فيها بعد إلى اختيارها . أما **العامل الثانى** فيبدو أنه خاص بحاسة الذوق ، إذ يُظن أن الغذاء الذى يحتاج إليه الجسم يكون أحسن مذاقا من الأنواع الأخرى من الطعام ، ولذلك يفضله الإنسان والحيوان على غيره. ومما يؤيد هذا الفرض الأخير، أنه حينها قطعت أعصاب حاسة الذوق عند بعض الفئران لم تستطع أن تختار نوع الطعام الذى تحتاج إليه . ويبدو أيضاً أن هناك نوعاً من التفاعل بين هذين العاملين ، فقد تؤثر حاسة الذوق فى عملية المحاولة والخطأ وتوجهها توجيها خاصا إلى اختيار الأطعمة المفيدة (ع . نجاتى ، ١٩٨٣) .

كما تلعب متغيرات أخرى عديدة دورها فى أسلوب إشباع الحاجة للطعام منها السن والمستوى الاجتماعى ـ الاقتصادى والثقافى والدينى ومستوى التعليم . . إلخ ، مما قد يكون لها آثار ضارة على الصحة فى كثير من الأحيان . وأهم هذه الأضرار هى السمنة (M. Marx, 1976) .

ب ـ دافع العطش [١] :

يعد جفاف الفم والحلق بمثابة المنبه الفعال للعطش ، على الأقل على المستوى الشعورى ، مثلها يرتبط دافع الجوع بآلام وتقلصات المعدة . ولهذا الشعور بجفاف الفم أهمية بيولوجية ، لأنه بمثابة الإنذار الذى يتلقاه الكائن الحى بوجود نقص فى كمية الماء بجسمه ، فيدفعه ذلك إلى شرب الماء لسدهذا النقص . إذ أن الماء يدخل فى جميع العمليات الحيوية فى الجسم مما يجعل فقدان قدر منه سبباً فى تعطيل العمليات الأخرى وزيادة التوتر البيولوجى . لذلك تظهر الحاجة إلى الماء عند فقدان قدر منه .

ويعد سلوك شرب الماء دالة لمقياسين فسيولوجيين مع أجهزة المراقبة المنفصلة [٢] هما : الضغط الأوزومى فى الدم (*) ومقدار السوائل فى الجسم . وتمثل بعض خلايا المهاد التحتانى أيضاً وسائل المراقبة الأساسية لمستوى الضغط الأوزومى (المرجع السابق) .

(*) المقصود بالضغط الأوزومى Osomtic هو عملية تبادل تحدث بين سوائل مختلفة الكثافة ، ومفصولة بعضها عن بعض بغشاء عضوى ، حتى يتجانس تركيبها .

(١) Thrist (٢) Separate Monitoring Systems

ومن الممكن أن يخفف الشخص من شعوره بالعطش إذا قام ببل فمه بالماء ، أو بمضغ اللبان لإثارة اللعاب . ولكن دافع العطش لا يزول نهائياً إلا بحصول الجسم على الكمية اللازمة له من الماء . وقد أجريت تجربة وضعت فيها كمية من الماء فى معدة كلب مباشرة عن طريق أنبوبة متصلة بها ، أى بدون مرور الماء بالفم لتحاشى تأثير الماء على جفاف الفم والحلق . وقد قدم الماء للكلب عقب ذلك مباشرة ، فشرب منه مقدارا كافيا ، مما يدل على أن جفاف الفم يعد عاملا مهما فى شعور الكلب بالعطش ، لكنه ليس العامل الأساسى مثلما هو الأمر بالنسبة لتقلصات المعدة عند الإحساس بالحاجة للطعام . فعند إعادة التجربة السابقة ، مع عدم تقديم الماء للكلب إلا بعد ١٥ دقيقة من وضع الماء فى معدته ، وهى مدة كافية لوصول الماء إلى أنسجة جسمه ، لم يشرب الكلب شيئا من الماء ، مما يدل على أن دافع العطش قد أشبع عن طريق وصول الماء إلى أنسجة الجسم .

ويتأثر دافع العطش ، أيضاً كدافع الجوع بالتعلم وبالعوامل الإجتماعية ، فتنشأ عن ذلك ميول خاصة لشرب أنواع معينة من السوائل مثل الشاى والقهوة فى ثقافتنا المصرية ، أو بعض أنواع المشروبات الكحولية فى الثقافات الأوربية المختلفة (ع . نجاتى ، ١٩٨٣) .

جـ - دافع الجـــوع للهـــواء [1] :

إذا كان الطعام والماء مصدرين للطاقة ، فإن الأكسجين هو العنصر الضرورى لاحتراق هذه الطاقة فى الجسم وتوليد الحرارة اللازمة له . والحاجة إلى الأكسجين عملية حيوية للغاية لأن الخلايا تحتاج إلى أن تزود بالأكسجين حتى لا يحدث فيها تأكسد . فالمخ ، على سبيل المثال ، يمكن أن يظل سليما (دون عطب) لفترة قصيرة جداً فى ظل نقص الهواء النقى . فغياب الأكسجين لمدة دقيقة واحدة يمكن أن يؤدى إلى إصابة عضوية فى المخ يصعب الشفاء منها . كما أن بعض حالات التخلف العقلى تحدث نتيجة لنقص وصول الأكسجين إلى الأنسجة لفترة زمنية محدودة أثناء عملية الولادة .

ويرتبط الجوع للهواء كظاهرة ملموسة بتجميع ثانى أوكسيد الكربون فى الرئتين ، وليس مجرد النقص الحاسم فى الأكجسين . ويبين لنا هذا أن بعض حالات نقص الأكسجين (مثل تحكم الشخص فى عملية تنفسه بايقافها) تؤدى إلى جوع للهواء ، بينما قد لا تؤدى الحالات الأخرى إلى ذلك (مثل دخول الشخص لمنجم ملىء بالغاز) . فالحاجة إلى التنفس (الأكسجين) تؤدى إلى دافع قوى ، حتى فى ظل الظروف العادية لتوفر هواء مناسب (M. Marx, 1976) .

---

(١) Air Hunger

د ـ دافـــع التعـــب [1] :

يؤدى شعور الكائن الحى بالتعب إلى حاجة قوية للراحة . وتتمثل التغيرات الفسيولوجية الأساسية التى ترتبط بالتعب فى تراكم « حمض اللبنيك » [2] فى الدم . وعلى الرغم من أنه من المعروف أن « حامض اللبنيك » يتراكم نتيجة للتقلصات العضلية ، لكن من غير المعروف الكيفية التى يتغير بها ذلك عند المستوى العصبى الفسيولوجى .

وتتباين آثار التعب الشديد على السلوك طبقا لطبيعة المهام المطلوب أداؤها. فكفاءة أداء بعض المهام البسيطة تتأثر تأثرا ضئيلا ، حتى فى ظل فترات الأرق [3] التى تصل إلى مائة ساعة متصلة . أما أداء المهام الأكثر تعقيدا ، فقد تبين أنها تتأثر بشدة فى ظل الفترات القصيرة من الأرق .

ويبدو بعض الأشخاص متعبين طوال الوقت . وفى مثل هذه الحالات لا يعد التعب دالة للجهد الجسمانى أو الأرق، بل ربما تكون الأسباب الانفعالية هى المسئولة عن ذلك. وبالتالى يصبح من الصعب التغلب على حالات التعب هذه بالراحة التامة ، لأنه من المفروض علاج الأسباب الحقيقية المتمثلة فى الاضطرابات الانفعالية .

هـ ـ دافع الجنس :

نظراً لأن الـدافـع الجنسى يرتبط بالعديد من المتغيرات الاجتماعية والأخلاقية ، ويكون إشباعه فى العديد من الثقافات محكوما بقيود عديدة ، فإنه يُعد بالتالى مسئولا عن نسبة كبيرة من التباين فى السلوك أكثر من الأنساق الدافعية الأخرى فسيولوجية المنشأ .

والدافع الجنسى ، على عكس الدوافع الفسيولوجية الأخرى ، لا يرتبط إشباعه باستمرار حياة الكائنات الحية . ويرتبط أسلوب إشباعه لدى الإنسان بمتغيرات عديدة منها التعلم والخبرات التى يمر بها الأشخاص وما يكتسبونه من قيم واتجاهات أثناء التنشئة الاجتماعية .

خـلاصـة القـول : أن أشكـال الـدوافـع التى عرضنـا لتفـاصيلها لا تمثل كل الدوافع الفسيولـوجية . فهناك عوامل أخرى عديدة تمثل مصادر فعالة للدافعية ، منها على سبيل المثال لا الحصر ، الألم [4] ، ودرجات الحرارة المرتفعة ، والحاجة إلى التخلص من فضلات الجسم . . إلخ . وبوجه عام يمكن القول بأن أى شكل من التوتر ينشأ عن اضطراب « التوازن الذاتى » لوظائف الجسم ، يمثل عوامل دافعة للكائن الحى لإعادة هذا التوازن إلى صورته الطبيعية وتقليل التوتر .

---

(١) Fatigue
(٢) Lactic Acid
(٣) Sleeplessness
(٤) Pain

(ب) الدوافـع السيكولوجية :

يستخـدم مفهـوم الـدوافع السيكولوجية لتصنيف فئة عريضة من حالات الدافعية التى لا تربـطهـا علاقـة مباشرة بالتكامل البيولوجى للكائن الحى . وبالتالى فهذه الدوافع تقابل فئة الـدوافـع التى عرضنـا لها فى الجـزء السابق (الدوافع الفسيولوجية) ، على اعتبار أن الأسس الفسيولوجية المسئولة عنها أقل وضوحا . وأن المترتبات الفسيولوجية لها ليست مهمة مقارنة بالمترتبات السيكولوجية .

وهناك عدد كبير من الأنشطة الدافعية التى يمكن أن نطلق عليها المسمى العريض للدوافع السيكولوجية ، والتى نصنفها فى فئتين نوعيتين هما :

١ ـ الدوافع الداخلية الفردية [١]   ٢ ـ الدوافع الخارجية الاجتماعية [٢] .

وهو ما نعرض لتفاصيله على النحو التالى :

١ ـ الدوافع الداخلية الفردية :

وهى الدوافع التى تتمثل فى سعى الكائن الحى أو الشخص للقيام بشىء معين لذاته . فهى بمثابة دوافع فردية تحقق الذات للشخص ، حيث ترتبط بوظائفه الذاتية وتحقق توازنه خلال استجاباته المختلفة . وهذا النوع من الدوافع يقف وراء الإنجازات المتميزة والإبداعات البشرية فى الفكر والسلوك . وأهم هذه الدوافع ما يلى :

أ ـ دوافع الفضول [٣] : (حب الاستطلاع) :

ويعـد الاهتمام بالفضول كعامل دافعى حديث نسبياً فى علم النفس . والمقصود به ميل الكائن الحى ورغبته فى استكشاف معالم البيئة السيكولوجية به والوقوف على جوانبها الغامضة .

وقـد تمت دراسـة الفضول لدى الحيوانات الدنيا مثلما درس لدى الإنسان تماماً . وهناك تجارب معملية عديدة أجريت على الفئران لتحديد إلى أى مدى يؤدى تغير المنبه والجدة إلى إثارة دافعية هذه الكائنات الحية . . فحينما أعطيت الفئران الفرصة للإختيار بين استجابتين تم تدعيم كل منهما ، قامت بتغيير اختياراتها من استجابة للأخرى . فبعد أن كانت تتجه إلى جهة اليمين فى متـاهـة على شكـل حرف T (الاستجـابـة الأولى) اتجهت بعـدهـا مباشرة إلى جهة اليسار (الاستجابة الثانية) والعكس بالعكس . ويعنى ذلك أن الفئران تستجيب للمنبهات المتغيرة على أساس تفضيلها لتغيير استجاباتها .

---

(١) Intrinsic Motives

(٢) Extrinsic Social Motives

(٣) Curiosity

كما أمكن دراسة دافع الفضول لدى مجموعات متباينة الخصال من المبحوثين الآدميين . وتبين أنه حتى الأطفال الصغار يفضلون النظر إلى بعض الأشكال المعقدة ، مقارنة بالأشكال البسيطة . وذلك من خلال مؤشر الفترات الزمنية لتثبيت أبصارهم على كل منها .

ب ـ دافع الكفـــاءة [١] :

وترتبط الكفاءة ارتباطا وثيقا بالعمليات الخاصة بدافع الفضول ومختلف الوظائف الإدراكية التى تُمكن الكائن الحى من تحقيق أفضل نمو وارتقاء واستغلال لقدراته من أجل مواجهة متطلبات البيئة التى يعيش فيها . أى أن دافع الكفاءة يعنى استخدام الكائن الحى لقدراته ووظائفه الإدراكية والحركية بأفضل شكل ممكن .

وفى معظم الثدييات نجد أن مهارات الكفاءة ترتقى أثناء مراحل اللعب التى تميزها بوجه عام ، لكن الدافعية للكفاة لا تقتصر على الصغار . فالكائنات الحية الناضجة لديها دافعية قوية لتحقيق الأداء الفعال ، علاوة على الدوافع الوسيلية التى يستخدم فيها هذا السلوك من أجل الوصول إلى بواعث أخرى .

ويستخدم مفهوم الكفاءة فى بعض الأحيان بمعنى عام يمكن أن يشمل بعض الدوافع النوعية الأخرى . ودون اعتبار لكيفية تصنيف هذه الدوافع النوعية ، نجد أن كلاً من المهارات والوظائف الإدراكية والحركية ، فضلا عن الأنشطة الخاصة بالبحث عن المعلومات ، تدفع الكائن الحى بدرجة كبيرة جداً إلى تحقيق بعض أهدافه .

جـ ـ دافـع الإنجـــاز [٢] :

والإنجاز هو النوع الأخير من الدوافع الداخلية الفردية . وهو على خلاف دافعى الفضول والكفاءة ، يقتصر على الكائنات الحية البشرية . كما أنه كان موضوعاً لبحوث مكثفة أكثر مما هو الأمر بالنسبة لدافعى الفضول والكفاءة . والمقصود بالدافعية للإنجاز هو جهاد الفرد للمحافظة على مكانة عالية حسب قدراته فى كل الأنشطة التى يمارسها ، والتى يحقق بها معايير التفوق على أقرانه ، وحيث يكون القيام بهذه الأنشطة مرتبطا بالنجاح أو الفشل (Heckhausen, 1967)

وهناك فرق أساسى بين مجال الإنجاز وكل من الكفاءة والفضول . فالدافعية للكفاءة تشير إلى تدريب وتنمية المهارات الادراكية والحركية والعقلية ، بينما يشير الانجاز إلى محاولات أكثر تعقيداً ، تستمر فترات زمنية أطول مثل تلك التى ترتبط بالأمور الأكاديمية والمهنية . فسلوك

---

(١) Competence

(٢) Achievement

« العدو » على سبيل المثال ، يمكن اعتباره فى حد ذاته حالة من الدافعية للكفاءة ، ولكن حينما يتم فى موقف تنافس مثلما هو الأمر فى سباق للعدو أو فى مباراة لكرة القدم ، فإنه يتحول فى هذه الحالة إلى دافعية للإنجاز ، ومع ذلك فالتنافس مع الآخرين فى مواقف الحياة الاجتماعية ليس عاملاً جوهرياً للدافعية للإنجاز ، وذلك على أساس أنه يرتبط بالعوامل السيكولوجية الشخصية (M. Marx, 1976) .

٢ - الدوافع الخارجية الاجتماعية [١] :

وهى الدوافع التى تنشأ نتيجة لعلاقة الكائن الحى بالأشخاص الآخرين ومن ثم تدفع الفرد للقيام بأفعال معينة إرضاءً للمحيطين به أو للحصول على تقديرهم أو تحقيق نفع مادى أو معنوى ، وزيادة هذا النوع من الدوافع يقتل روح المبادأة والابتكار . وأهم هذه الدوافع : الانتماء والسيطرة والاستقلال . والدافعان الأولان (الانتماء والسيطرة) يشترك فيهما بالكائنات الحية تحت البشرية مع الانسانية ، بينما دافع الاستقلال خاصية انسانية فريدة يماثل دافع الانجاز فى فئة الدوافع الداخلية للفرد . ونعرض لتفاصيل ذلك على النحو التالى :

أ - دافـع الانتـــماء [٢] :

ويقصد به أن كل نوع من أنواع الكائنات الحية يمثل لبعضه البعض منبهات خاصة فعالة . بمعنى آخر ، يشعر أفراد كل نوع من الكائنات الحية بالحاجة إلى التقارب والتجاذب فى إطار جماعى . فالأطفال ، على سبيل المثال ، ينجذبون إلى وجوه الأشخاص الآخرين كنوع خاص من التنبيه . وهنا لا يوجد أى مبرر لادعاء وجود عامل وراثى خاص لتفسير ذلك . فالأشخاص بوجه عام ، ووجوههم بوجه خاص تعد من أكثر الموضوعات الفعالة والمعبرة التى نواجهها أثناء تفاعلاتنا الاجتماعية وعلاقتنا المتعددة بين بعضنا البعض . وهناك العديد من الشواهد التى يفترض أنها تساهم فى ارتقاء « القيمة الباعثة القوية » التى يمثلها الشخص بالنسبة للآخر .

وقد أشارت البحوث التى أجريت على صغار القرود إلى الدور الجوهرى الذى يمكن أن يقوم به التقارب الجسمى (كما يعبر عنه قفز الصغير على أمه) فى ارتقاء الاستجابة الانفعالية للقرود .

ويعد اللجوء إلى الأشخاص الآخرين كوسيلة للدعم الانفعالى ، كما هو الأمر فى موقف البحث عن خفض القلق ، عملية شائعة ويمكن ملاحظتها بسهولة فى كثير من مواقف التفاعل الاجتماعى . وهى إحدى المشكلات الهامة التى نالت حظها من الدراسات السيكولوجية المكثفة .

---

(١) Extrinsic Social Motives

(٢) Affiliation

وبعيداً عن هذه الأمثلة ، تعد الكائنات الحية البشرية أكثر الملامح البيئية الجوهرية لمختلف أشكال الاشباع التى نبحث عنها لدوافعنا . فالحاجة إلى الانتهاء لجماعة والتى تأخذ شكل العلاقات الانسانية الحميمة بما تنطوى عليه من أشكال سلوكية موجهة إلى الأشخاص الآخرين ، تعد دعامة قوية فى حياتنا . كما أن انتشار مثل هذه الدوافع يساهم بصورة جوهرية فى بقاء الأنواع ، بما فيها الأنواع البشرية والحيوانية (المرجع السابق) .

ب ـ دافع التنافس والسيطرة (للحصول على المزايا الاجتماعية والمادية) :

تعد الرغبة فى السيطرة وإثبات الذات من الدوافع الشائعة لدى الانسان والحيوان على السواء . ويظهر دافع السيطرة بوضوح فيما نشاهده بين أفراد مختلف المجتمعات من تنافس شديد . فالأطفال يتنافسون فيما بينهم فى البيت والمدرسة والنادى . ويحاول الطفل أيضاً أن يتفوق على زملائه . وأن يسيطر عليهم ، وأن يحتل بينهم مكان الصدارة والزعامة . (ع . نجاتى ، ١٩٨٣) . ويتنافس الكبار أيضاً فى سبيل الرزق ، وفى سبيل الشهرة وتولى المناصب العليا ، والاستيلاء على مصادر القوة فى المجتمع . وفى هذه الحالة يقترب دافع السيطرة مما أسماه « الفريد أدلر A. Adler » بدافع القوة [٢] ، وإن كان مفهوم القوة أكثر غموضاً لأن « أدلر » يعتمد فى تفسيره له على المفاهيم التحليلية النفسية (See : M. Marx, 1976) .

ونستطيع أن نشاهد مظاهر السيطرة بين الحيوانات أيضا . ففى مجتمع الأفيال ، على سبيل المثال ، تخضع المجموعة لسيطرة الفيل الأكبر الذى يقودها فى حركاتها فى الغابة . ونشاهد ذلك أيضاً فى مجتمعات القردة والشمبانزى ، والبط والأوز وأسراب الطير التى نشاهدها وهى تطير فى نظام دقيق خلف قائدها .

ولتجارب وخبرات الطفولة تأثير مهم فى اكتساب الأفراد لدوافعهم . فإذا كانت الأسرة تدفع الطفل دائماً إلى التنافس مع الغير ، وإلى التفوق عليهم ، وإذا كانت تعاقب الفشل والضعف ، وتشجع القوة والانتصار والتفوق ، فإننا سنتوقع اكتساب الأفراد لدافع السيطرة وإثبات الذات نتيجة لهذه الأساليب من التنشئة الاجتماعية .

كما أن لبعض الخبرات الشخصية تأثيرا مهما أيضاً فى اكتساب دافع السيطرة . فإذا كان لجوء الطفل إلى التنافس والسيطرة مفيداً فى إشباع حاجاته ودوافعه الأخرى ، فإنه سيميل فى المستقبل إلى اللجوء لمثل هذه الأساليب التى أثبتت نجاحها فى الماضى أما إذا لقيت أساليب التنافس والسيطرة عند بعض الأطفال فشلا ، أو إذا أدت إلى العقاب أو الحرمان والضرر ، فإن هؤلاء الأطفال سيميلون فى المستقبل إلى التخلى عن أساليب السيطرة . وقد يكتسبون سمة الخضوع كوسيلة مفيدة فى إشباع دوافعهم وتحقيق أهدافهم . وفى كثير من الأحيان يعتبر الخضوع وسيلة مفيدة لتحقيق الأهداف (ع . نجاتى ، ١٩٨٣) .

---

(١) Dominance

(٢) Power

جـ- دافع الاستقلال عن الآخرين :

يعرف الدافع للاستقلال على أنه « رغبة الشخص وحاجته لعمل المهام المطلوبة منه بنفسه » . ومن الواضح أننا نجد هذا الدافع لدى الطفل الصغير الذى يبدأ فى تقدير حاجته إلى الوجود المستقل . كما أننا نجده فى كل المستويات العمرية ، وفى أشكال عديدة من السلوك .

ومن الواضح أن الدافع إلى الاستقلال يتصارع غالبا مع بعض الدوافع الاجتماعية الأخرى . فالدافع إلى الاستقلال يقود الشخص إلى التعبير عن نوع من الدوافع المضادة للانتماء إلى الجماعات ، وربما يجبر الشخص على فقدان مقدار معقول من التحصيل (فى حالة حدوث الإنجاز بمساعدة الآخرين) .

والذكور فى مجتمعنا يسلكون بشكل يتسم بالاستقلال أكثر من الإناث ، على أساس تدعيم ذلك خلال عملية التنشئة الاجتماعية . وبالتالى يكون هذا الدافع أقوى لدى الذكور .

التفاعل بين الدوافع الفسيولوجية والسيكولوجية :

عرضنا فيما سبق لوصف فئتى الدوافع الفسيولوجية والدوافع السيكولوجية ، كل على حدة . لكن يوجد فى الواقع تفاعل كبير بين هاتين الفئتين المختلفتين من الدوافع . فالأثر البالغ للدافع من منبه خارجى قد يزداد كثيراً من جراء اقترانه بأثر ناشىء عن منبه داخلى والعكس بالعكس . وحتى برغم ذلك ربما لا يكون أحدهما على قوة كافية لتنشيط الدوافع . كذلك يحتمل جداً أن تتيح عملية التفكير فكرة معينة مثيرة للدوافع عندما يكون التنبيه من البيئة الداخلية أو الخارجية أو منها معا أقل ما يمكن ، وعلى العكس فإن وجود هذه الفكرة قد يقوى أثر المنبهات الخارجية أو الداخلية . ذلك أن الفكرة العابرة عن الطعام قد لا تكفى وحدها لإثارة دافع الجوع الفعال ، إلا إذا صاحبها تقلص المعدة قليلا (تنبيه داخلى) ورؤية الطعام (تنبيه خارجى) .

أى أنه يمكن إثارة الدوافع بطرق متنوعة منها البيئة الداخلية للجسم ، وذلك على أساس أن اضطراب التوازن الذاتى لوظائف العمليات الجسمية يؤدى بالشخص إلى القيام بفعل موجه نحو هدف استعادة التوازن الذاتى . ومن مصادر اثارة الدوافع الأشياء والظروف الموجودة فى البيئة الخارجية . وبعض الأشياء لها صفة الحافز للشخص سواء كانت فسيولوجية (فطرية) أو سيكولوجية (مكتسبة بالتعلم) . وعلى غرار بيئة الجسم ربما يحدث فى البيئة المادية والاجتماعية اختلال فى التوازن الذاتى لضبط الأحداث ، وبالتالى يتطلب فعلا مدفوعا من جانب الشخص لإعادة هذا التوازن . وقد تنتج إثارة الدوافع من تيار الأفكار فى الحياة العقلية . وكل هذه الأنواع

---

(١) Independence

من المثيرات تتفاعل بطريقة معقدة حسب الموقف الوقتى كله . ولهذا التداخل والتعقد كان تحليل الدوافع مشكلة شائكة أمام الدراسة العلمية كما سبق أن أشرنا . فعوامل التنبيه القادرة عادة على تنشيط حالة دافع معين ، قد نفشل فى ذلك بسبب أن الكائن الحى منغمس فعلا فى حالة دافع آخر مثار بشدة ، ويبدو أن بعض الدوافع تتقدم غيرها فى أولية الإشباع ، فالشخص شديد الجوع لا يتعرض لإثارة دافع آخر مثل الإنجاز أو التحصيل إلا إذا أشبع دافع الجوع (ف . فراج وآخرون ، ١٩٧٨) .

وخلاصة القول : أن هناك تفاعلا واضحاً بين كل أنواع الدوافع ، سواء الفسيولوجية أو السيكولوجية . وهو ما ينبغى أن نعيه جيداً حتى يمكن أن نفهم الدوافع أفضل فهم ممكن .

(٤) النظريات المفسرة للدافعية :

أشرنا فى البداية إلى ثراء موضوع الدافعية وخصوبته . ومدى أهميته سواء عند التعامل معه على المستوى النظرى أو الواقعى . وقد ساهمت هذه المكانة التى يحتلها موضوع الدافعية فى وجود مناحٍ نظرية أو توجهات نظرية متعددة ، نظر كل منها إلى الدافعية من زاوية مختلفة . لذلك كانت أهمية التوقف أمام هذه الأطر النظرية لكى نتبين معالمها العامة .

وفى هذه المحاولة سوف نعرض لبعض النظريات الممثلة للأطر النظرية الكبرى فى الميدان . فرغم تعدد النظريات المفسرة للدافعية ، إلا أنه يمكن تصنيفها على النحو التالى :

١) نظريات الحافز [1] .
٢) نظريات الجـذب [2] .
٣) نظريات الاستثارة الوجدانية [3] .
٤) النظريات المعرفيـة [4] .
٥) النظريات الإنسـانية [5] .

وهو ما نعـرض له كما يلى :

١) نظريات الحـافز :

وتسمى هذه الفئة من النظريات أحيانا بنظريات الحاجة ـ الحافز ـ الباعث . ويعنى ذلك أن حالات الحرمان هى أساس وجود الحافز . فحاجات الكائن الحى هى التى تثير الحوافز ، التى

---

(١) Drive Theories
(٢) Cue - Stimulus (Nondrive Theory.)
(٣) Affective Arousal Theory
(٤) Cognitive Theories
(٥) Humanistic Theories

تعـد بمشـابة التمثيل السيكولوجى لها ، وأن هذه الحوافز هى التى تعبىء النشاط حتى يتمكن الكائن الحى من الوصول إلى موضوع الهدف أو الباعث ثم ينخفض الحافز فى النهاية بعد إشباع الحاجة .

والمثال الشائع هنا هو الجوع . فاتمام عملية هضم الطعام والتمثيل الغذائى له ، يثير الحاجة إلى الطعام مرة أخرى ، وهذه الحاجة تثير حافز الجوع الذى يعبىء نشاط الكائن الحي حتى يصل للطعام (الباعث) ، وبالتالى ينخفض الحافز بتناول الطعام .

والحاجة والحافز مفهومان متمايزان كما سبق أن أشرنا ، وذلك لأن الحيوان المحروم من الطعام ربما لا يكون جائعاً فى كل الأوقات . كما أن الحافز لا يمكن أن ينخفض فى بعض الأحيان دون أن تشبع الحاجة ، والمثال على ذلك حينما يكافأ الحيوان الجائع بمحلول سكرى ليس به غذاء .

وتعد نظرية « هل » نموذجاً لهذه الفئة من النظريات ، وتعرض لها باختصار كما يلى :

نظـرية « هـــل C. Hull » :

يرى كلارك « هل » أن أى فعل يقوم به الكائن الحى تسبقه (أو تصاحبه) حاجة تدفع أو تحفز النشاط المرتبط بها . وهذا ما تضمنته معادلة هل الشهيرة على النحو التالى : .

(جهد الاستثارة = قوة العادة × الحافز × دافعية الباعث)

ويشير « جهد الاستثارة » إلى ميل الكائن الحى إلى إصدار استجابة معينة ، وتتحدد درجة هذا الميل إما من خلال سرعة الاستجابة أو سعتها أو مقاومتها للخمود .

وتتضمن حدود المعادلة فى الجانب الأيسر منها على مفاهيم دافعيّة . فتشير « قوة العادة » إلى درجة تعلم الكائن الحى لاستجابة معينة ، ومن ثم ترتبط قوة العادة بعدد المرات التى إصدر فيها الكائن الحى استجابة ما وتلقى عليها تدعيما ، كما أنها تقضى بوجود حافز لكى يتم تقديم التدعيم المناسب .

ويشـير « الحـافز » إلى درجة التوتر التى يشعر بها الكائن الحى نتيجة اختلال « التوازن الذاتى » لديه . فكلما زاد هذا الاختلال زاد الحافز ، وكلما زاد الحافز كانت الاستجابة أسرع وأكثر مقاومة للخمود .

وتشير « دافعية الباعث » إلى حجم المكافأة المقدمة للكائن الحى ونوعها لمساعدته على اصدار الاستجابة .

---

(١) Enhancing Learning

ولا يمكن بحكم هذا المعنى أن يصدر الكائن الحى سلوكا معينا فى غيبة الحافز ، أو بمعنى آخر : دون أن يكون مدفوعا بحافز من الحوافز . ويتضمن التدعيم عند « هل » خفضا فى منبه الحافز ، أو بمعنى آخر إعادة الكائن الحى إلى حالة التوازن . ويعد خفض الحافز أمرا هاماً للغاية سواء عند « هل » أو عند زملائه من أمثال « ميللر Miller » ودولارد Dollard (م . حسين ، ١٩٨٨) .

٢) نظريات الجـــذب :

وتقـوم هذه الفئة من النظريات على أساس افتراض أنه من الممكن الوقوف على السلوك المدفوع دون الاستعانة بمفهوم الحافز المعبىء للطاقة ، وبالتالى فهى تقف فى مقابل نظريات الحافز التى عرضنا لها (E. Hilgard, 1962) .

بمعنى آخر : حاول بعض الباحثين التقليل من أهمية الدور الذى تلعبه الحوافز فى تشكيل دافعية الفرد أو الآثار التى تتركها الحالات الداخلية فى دافعيته . ومن ثم فإن **الهدف الخارجى هو الذى يجذب الفرد وليست الحاجة أو الحالة الداخلية له** لذلك يطلق على هذه الفئة من النظرية أحيانا نظريات الجذب فى تناولها لمفهوم الدافعية (م . حسين ، ١٩٨٨) .

ويعنى ذلك أن هذه الفئة من النظريات استخدمت مفهوم العادة بديلا عن مفهوم الحافز . فحينما نسمع جرس الباب الخارجى ، فإننا نفتحه . وفى هذه الحالة لا نحتاج إلى حافز داخلى لفتح الباب أو « فضول » لمعرفة من القادم على الباب . وذلك لأننا تعودنا أن نفتح الباب بمجرد سماع الجرس : فعادتنا هى التى تحرك السلوك حينما تكون الظروف مناسبة ، وتشمل هذه العادات التنبيهـات الداخلية ، على سبيل المثال تقلصات المعدة ،فضلا عن التنبيهات الخارجية ، على سبيل المثال الدعوة لتناول الغداء .

بمعنى آخر : إذا استطعنا تحديد المنبهات التى تحرك استجاباتنا ، يصبح فى مقدورنا أن نتقدم دون حاجة إلى ما يطلق عليه الحوافز . أى أن كل أشكال السلوك تكون محكومة بالمنبهات .

ومع أن هذه النظريات لها مبرر معقول ، ويمكن اعتبارها بديلا لنظريات الحافز ، إلا أن الذين يرفضونها يعتقدون أن هناك شيئاً من الأهمية فى التمييز بين تعبئة الطاقة (تنشيط السلوك) وتوجيه السلوك ، لكن يرد على ذلك أنه فى بعض الحالات يمكن أداء هاتين الوظيفتين من خلال منبه فردى ، كما هو الحال فى حالة إصابة أحد الأشخاص بحرق مؤلم . فهو فى هذه الحالة يعبىء طاقته ويتجه إلى البعد عن مصدر الحرارة فى نفس الوقت . هذا على الرغم من انفصال هاتين الوظيفتين فى حالات أخرى مثل تكثيف النشاط المتعلم فى ظل الجوع الشديد (E. Hilgard, 1962) .

وتعد نظرية سكنر نموذجا لهذه الفئة من النظريات نعرض لها باختصار شديد على النحو التالى :

نظرية « سكنر » Skinner :

اهتم « سكنر » بالبواعث الخارجية بوصفها حاكمة للسلوك ، مهملا دور الحالات الداخلية للكائن الحى ، ومن ثم افترض أن البيئة الخارجية كمصدر للإثابة والتدعيم تعد مدخلا صحيحاً لزيادة احتمال صدور استجابة معينة أوخفض هذا الاحتمال ، وهو ما يعرف عنده بالتشريط الأدائى (*) . ويمكن تلخيص نظرية سكنر فى هذا الصدد فى المعادلة الآتية :

(تكرار السلوك = صدور السلوك + تدعيم هذا السلوك لعدد من المرات)

وتنطوى هذه المعادلة على الصيغة التى يمكن اتباعها لإثارة دافعية الكائن الحى وتتمثل هذه الصيغة فى عدد من الخطوات نذكرها على النحو التالى :

أ ـ دعم السلوك المرغوب ، وتجاهل السلوك غير المرغوب تماما .
ب ـ تقليل الوقت الفاصل بين اصدار استجابة مرغوبة وتدعيمها .
جـ ـ استخدام مبدأ التدعيم الإيجابى للسلوك المرغوب وفقاً لجداول التدعيم المتغيرة (١) .
د ـ تحديد مستوى الاستجابة الخاصة بكل فرد واستخدام اجراء تشكيل السلوك للحصول على استجابة مركبة .
هـ ـ تحاشى استخدام العقاب كوسيلة لدفع الفرد إلى أداء سلوك معين (م . حسين ، ١٩٨٨) .

٣) نظريات الاستثارة الوجدانية (٢) :

تقوم هذه الفئة من النظريات على أساس افتراض أن أشكال السلوك التى يتجه الكائن الحى إلى القيام بها هى التى تحقق له الإشباع أوتمثل مصدر سرور بالنسبة له ، بينما أشكال السلوك التى يتجنبها فهى التى تزعجه أوتمثل مصدر ضيق بالنسبة له ، ومن هنا يعد الانفعال محدداً مهما للسلوك المدفوع أوعلى الأقل مصاحبا أساسيا له .

فهذه الفئة من النظريات تتبنى موقفا نظريا مؤداه أن المترتبات الانفعالية تمثل ملامح جوهرية للسلوك المدفوع . وذلك على أساس أن مظهر السلوك المؤدى للهدف فى مختلف أنواع الدوافع هو بالفعل الانفعالى الإيجابى (السرور) ، وأن مظهر سلوك التجنب هو بالفعل الانفعالى السلبى الضيق (E. Hilgard, 1962) .

(*) لمزيد من التفاصيل الخاصة بنظرية « سكنر » (ارجع إلى فصل التعلم) .
(١) Variable Schedule of Reinforcement
(٢) Affective Arousal Theories

وهنـاك نظريات عدة قدمت فى اطار هذا التصور النظرى منها نظرية « سيلجمان » (M: Seligman, 1975) ، ونظرية « ماكليلاند » (D. Mcclelland, et al., 1953) . والنظرية الأخيرة هى ما نعرض لملامحها باختصار على النحو التالى :

نظـرية ماكليـلاند :

يعرف ماكليلاند الدافع ، فى إطار نظريات الاستثارة الوجدانية ، بأنه حالة انفعالية قوية تتميز بوجود استجابة هدف متوقعة ، وتقوم على أساس ارتباط بعض الماديات السابقة بالسرور أو الضيق . ولهذا فإن توقع السرور أو الضيق الذى يقوم على أساس ما حدث فى الماضى ، هو المسئول عن حدوث السلوك المدفوع (E. Hilgard, 1962) .

أى أن هذه النظرية تفترض أن الدافع ما هو إلا رابطة انفعالية قوية تقوم على مدى توقعنا لاستجاباتنا عند التعامل مع أهداف معينة ، وذلك على أساس خبراتنا السابقة . فإما أن نتوقع بناء على خبراتنا السابقة أن فى التعامل مع الهدف ما يحقق السرور لنا ، فيتولد لدينا سلوك الاقتراب ، أو نتوقع شعورا بالضيق والألم ، فيتولد سلوك التجنب . ومن ثم يمثل الميل إلى الاقتراب أو التجنب دوافع مكتسبة تقوم على أساس خبراتنا السابقة إزاء التعامل مع منبهات الحياة (D. Mcclelland et al., 1953) .

٤) النظريات المعرفية :

تؤكد النظرية المعرفية على كيفية فهم وتوقع الأحداث من خلال الإدراك أو التفكير أو الحكم ، مثلما هو الحال فى تقدير الاحتمالات أو فى اختيار شىء على أساس قيمة نسبية فأى كائن حى لديه ذاكرة يكون قادرا على التعرف على بعض أشكال التشابه بين الماضى والحاضر . ومن ثم يكون قادرا على توقع المترتبات الناتجة عن سلوكه .

وطبقا لهذه النظريات المعرفية ، ينتظم السلوك المدفوع الهادف من خلال هذه المعارف التى تقوم على أساس الماضى فى علاقته بالظروف الحالية ، كما يشمل ذلك التوقعات الخاصة بالمستقبل (E. Hilgard, 1962) .

وهناك أشكال عديدة من النظريات المعرفية التى اهتمت بالدافعية منها « نظرية مستوى الطموح »[1] ونظرية توقع القيمة[2] ونظرية التنافر المعرفى[3] (المرجع السابق) .

---

(١) Level of Aspiration Theory

(٢) Expectation - Value Theory

(٣) Cognitive Dissosance Theory

والنظرية الأخيرة هى ما نعرض لها باختصار على النحو التالى :

نظرية التنافر المعرفى « لفستنجر Festinger » :

وترى هذه النظرية ، طبقاً « لفستنجر » ، أن الأشخاص يسعون إلى تحقيق الاتساق داخل أنساق معتقداتهم ، وتحقيق الاتساق بين أنساق معتقداتهم وسلوكهم . ومع ذلك هناك « تنافر » داخل أنساق معتقدات معظم هؤلاء الأشخاص كما يوجد تنافر بين بعض عناصر أنساق معتقداتهم وسلوكهم .

وعندما يمتد التنافر إلى أشياء تمثل أهمية بالنسبة للأفراد تنشأ لديهم حالة من التوتر وعدم الارتياح ، يطلق عليها « فستنجر » التنافر المعرفى ، وهذه الحالة عندما يشعر الفرد بها تدفعه إلى أن يخفض درجة التنافر أو يستبعده بهدف تحقيق الاتساق . ومن ثم يعد التنافر المعرفى مصدرا للتوتر يؤثر فى سلوك الأشخاص .

وفى هذا الاطار تفترض هذه النظرية أن لكل منا عناصر معرفية تتضمن معرفة بذاته (ما نحبه وما نكرهه وأهدافنا وأشكال سلوكنا) ، كما أن لدى كل منا معرفة بالطريقة التى يسير بها العالم من حولنا . فإذا ما تنافر عنصر من هذه العناصر مع عنصر آخر ، بحيث يقضى وجود أحدهما منطقيا بغياب الآخر ، كأن نعتقد مثلا فى ضرر التدخين فى الوقت الذى ندخن فيه بشراهة ، حدث التوتر الذى يملى علينا ضرورة التخلص منه .

وهناك أكثر من طريقة يمكن لنا بها خفض التوتر الناتج من التنافر المعرفى ، والعودة إلى حالة الاتساق . فأما أن نغير أحد الاعتقادين السابقين ، كأن نقلع عن التدخين أو لا نرى فيه ضرراً . أو نلجأ إلى طريقة ثالثة نضمن خلالها مع هذين الاعتقادين اعتقادا ثالثا أو عنصرا معرفيا ثالثا مؤداة أن هناك العديد من الأشخاص الذين يدخنون بشراهة ، ولم يحدث لهم أى ضرر (L. Festinger, 1957) ، من خلال : م . حسين ، ١٩٨٨ .

٥) النظريات الإنسانية :

تكمن جذور النظريات الإنسانية فى الدافعية فى الفلسفة الوجودية التى تؤكد على الإرادة الحرة للإنسان ، وتحديده لأفعاله من خلال عملية الاختيار . وهذه الاختيارات كما يرى أصحاب هذا المنحى ليست بالاختيارات المحددة على نحو ما افترض بعض المنظرين الآخرين ممن عرضنا لنظرياتهم (مثل أصحاب النظريات المعرفية) بل هى اختيارات يصعب التنبؤ بها .

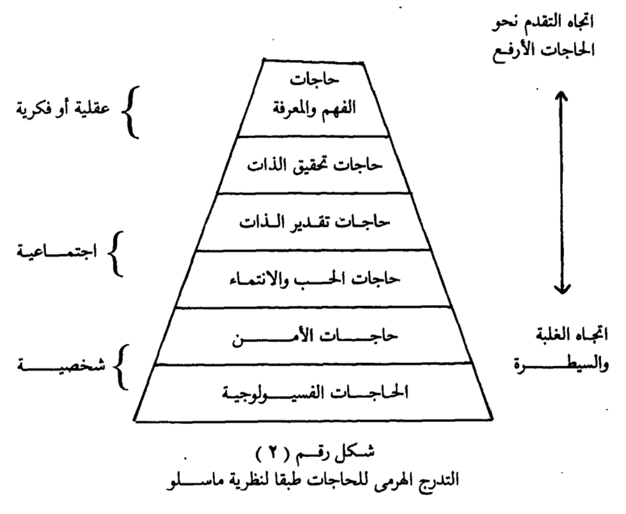
ويضفى المنظرون الإنسانيون أهمية كبرى على الخبرة الشخصية وفينومينولوجية الشخص كما أنهم يركزون على النمو السيكولوجى للشخص والتوظيف الكامل لإمكاناته . ويتحدد السلوك البشرى فى ضوء هذه النظريات من خلال مجاهدة الفرد فى سبيل تحقيق ذاته ، وأن التنبؤ بهذا السلوك محكوم تماما بمنطق الإرادة الحرة .

وهناك نظريات عديدة قدمت فى ظل هذا الإطار النظرى منها نظرية « لينج R. Laing » ونظرية « روجز C. Rogers » ونظرية « ماسلو A. Maslow » والأخيرة هى ما نعرض لتفاصيلها على النحو التالى :

نظـــرية ماســـلو :

صنف ماسلو الـدوافع البشرية فى إطار نظريته ، ونظمها فى شكل هرمى متدرج . وقد استندت هذه النظرية على عدد من المسلمات نذكر منها ما يلى :

١ - تنظيم حاجات الإنسان فى شكل هرمى متدرج (انظر الشكل رقم « ٢ ») يبدأ بالحاجات الفسيولوجية ، ثم حاجات الأمن ، ثم حاجات الانتماء ، ثم حاجات تقدير الذات ثم حاجات تحقيق الذات ، ثم حاجات الفهم والمعرفة (ع . السيد وآخرون ، ١٩٨٣) .



شـكل رقـــم (٢)
التدرج الهرمى للحاجات طبقا لنظرية ماســـلو

وهذا التدرج هو تدرج الالحاح من أجل الاشباع ، بمعنى أن الحاجات التى تأتى فى الصدارة هى التى تستحوذ على انتباه الفرد . وتقل بالتالى قدرة الحاجات الأخرى على جذب انتباهه .

٢ - يتطلع الفرد دائما للحصول على أشياء مختلفة ، ومن ثم لا تشبع الحاجات كاملة . فما أن تشبع حاجة ، إلا وتخفت أهميتها ، وتبرز بالتالى حاجة أخرى . وهذه العملية مستمرة ولا تنتهى أبداً ، والهدف منها جعل الفرد دائماً فى حالة تعبئة مستمرة من الطاقة.

٣ - تتوقف الحاجة بعد إشباعها عن دفع السلوك ، ويتحرك سلوك الفرد عندئذ بتأثير حاجات أخرى لم تشبع .

٤ - تتداخل الحاجات فيما بينها ، فما دامت الحاجة لا تختفى عندما تبرز حاجة أخرى فإن الحاجات لا تشبع إلا جزئيا (م . حسين ، ١٩٨٨) .

وقد حدد « ماسلو » الحاجات الفسيولوجية بأنها تلك التى تكفل بقاء الفرد مثل الحاجة إلى الطعام والشراب والهواء والنوم ودرجة حرارة معينة . وهذه الفئة من الحاجات هى التى تتصدر قائمة الحاجات المختلفة فى حالة عدم إشباعها فمنتهى أمل الفرد الذى يشعر ببرودة شديدة أن يجد مكانا دافئا وللحاجات الفسيولوجية بعض الخصائص المشتركة نذكر منها أنها :

(أ) مستقلة نسبياً بعضها عن البعض الآخر .
(ب) ترتبط بأجزاء أو مواضع معينة من الجسم .
(جـ) يتعامل معها الكائن الحى فى فترات متقاربة حتى تظل مشبعة .
(د) يستعد لها الكائن الحى بطريقة إرادية .

وحدد ماسلو حاجات الأمن بأنها تتمثل فى رغبة الفرد فى الحماية من الخطر والتهديد والحرمان والتى قد تأخذ ، على سبيل المثال ، شكل الرغبة فى التأمين الاقتصادى (توفير وادخار) ، أو الرغبة العقلية فى وجود عالم منظم يمكن التنبؤ بأحواله . وتبرز هذه الحاجات إلى الأمن بعد أن تشبع نسبيا الحاجات الفسيولوجية .

كما حدد حاجات الحب والانتماء فى رغبة الفرد فى الانتماء والارتباط بالأفراد الآخرين والقبول من جانب الأقران . ويظهر إلحاح هذه الحاجات فى تصور « ماسلو» بعد أن يتحقق الاشباع للحاجات الفسيولوجية وحاجات الأمن السابقتين عليها فى المدرج الهرمى للحاجات .

وحدد حاجات تقدير الذات بعد ذلك ، فى الرغبة فى تقدير الذات وتقدير الآخرين لها . ويؤدى إشباع هذه الحاجات إلى تولد الشعور بالقيمة والاقتدار ، ويؤدى عدم اشباعها إلى الشعور بالدونية والانحطاط (م . حسين ، ١٩٨٨) .

وحدد أخيراً حاجات تحقيق الذات فى رغبة الفرد فى تحقيق طاقاته وإمكاناته الكامنة . ويعبر « ماسلو » عن هذا المعنى لتحقيق الذات بقوله « أن يكون الفرد ما يستطيع أن يكون » .

ويعتمد تحقيق الذات أيضاً على الفهم أو المعرفة الواضحة لدى الفرد بامكاناته الذاتية وحدودها . فلابد أن يعرف الفرد ما يمكن أن يفعله قبل أن يعرف أنه يفعله بكفاءة وإتقان . وهذه الرغبة تمثل قمة المدرج الهرمى (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٥٠) .

ويمكن تصنيف الحاجات الست التى يتكون منها المدرج الهرمى للحاجات لدى ماسلو فى ثلاث فئات عريضة (يوضحها الشكل رقم « ٢ ») هى الحاجات العقلية والاجتماعية والشخصية (المرجع السابق) .

خـــلاصة وتعقيب :

هذه إذن أهم الملامح النظرية الأساسية فى مجال الدافعية ، ولا يعنى ذلك أننا استعرضنا كل النـظريات الموجودة فى التراث لأن هذه مسألة ليست باليسيرة . كما لا يعنى أيضاً أننا وفينا بالأسس النـظرية العـريضة للنظريات التى تناولناها ، بل عرضنا لخصائصها وفروضها بشكل مختصر هو ما يسمح به المجال هنا . كما أننا لم نتطرف لتناول مواضع الضعف أو النقد الذى يمكن توجيهه إلى كل منها . فكل ما نود الإشارة إليه هو أن كل نظرية من النظريات التى عرضنا لها تعبر عن منحى نظرى أكثر عمومية ، وتتسم بأنها اهتمت بجانب معين ركزت اهتمامها عليه وصاغت فروضها فى إطاره دون غيره من الجوانب الأخرى .

(٥) أبعـــاد الدوافع :

نظرا لتنوع الدوافع وبنائها كما سبق أن رأينا ، يصبح من الضرورى تنظيمها عبر عدد من الأبعاد كخطوة مبدئية قبل الانتقال إلى معرفة أساليب قياسها فى الجزء التالى لذلك . وأهم أبعاد الدوافع هو ما يلى :

١) مـدة البقـــاء أو الاستمـــرار[1] :

تعـد الفترة الزمنية لبقاء الدوافع من أكثر الأبعاد وضوحا فى وصفها . فمن ناحية تستمر بعض الدوافع فترة زمنية قصيرة جدا وسرعان ما تنتهى . ومثال ذلك شعور الطالب بأنه فى حاجة إلى أن يشكر أستاذه على إلقائه محاضرة شيقة ومفيدة . ومن ناحية أخرى تستمر بعض الدوافع فترات زمنية طويلة . ومثال ذلك طموح الشخص لأن يصعد السلم الاقتصادى والاجتماعى من خلال نجـاحه فى المشروعات التجارية والأمور الاجتماعية . وهذه الفئة الأخيرة من الدوافع لها تشعبات سلوكية عديدة ، فضلاً عن استمرارها فترات زمنية طويلة . وبين هاتين الفئتين المتطرفتين من الدوافع (قصيرة المدى الزمنى وطويلة المدى الزمنى) يوجد عدد لا نهائى من أنماط الدوافع التى تتباين درجات بقائها الزمنى ، وهذه الدوافع هى الأكثر شيوعا .

٢) الطـــابع الـــدورى[2] :

والمقصـود بها أن دوافع الكائنات الحية تمر بدورة كاملة تبدأ بالحاجة الشديدة إلى إشباع الدوافع ، ثم الإشباع وخفض التوتر ، ثم الحاجة مرة أخرى .

---

(١) Temporal Duration

(٢) Cyclic Character

وتعد هذه الخاصية الدورية للدوافع من الخصائص المرئية . ويكون هذا التكرار الدورى أكثر وضوحا فى الدوافع ذات المنشأ الفسيولوجى الداخلى . فكل الكائنات الحية عليها أن تتناول الطعام بصورة منتظمة حتى تستمر على قيد الحياة ، والأمر نفسه بالنسبة للشراب والراحة . . إلخ وهنا يصبح من السهل أن نفهم السبب فى أن الدافعية للأكل والشرب خاصية دورية للكائنات الحية .

٣) السكـــون [1] :

ويقصد بهذا البُعد أن بعض الدوافع قد تتسم بالسكون بصورة تامة لفترات زمنية طويلة ، ثم تعاود الظهور فجأة بقوة كبيرة حينها تصبح الظروف مناسبة . ومثال ذلك ، أن الشخص الذى يحقد على المكانة الاجتماعية التى يتمتع بها مدير الشركة التى يعمل بها ربما يظهر بعض علامات الكراهية له ، أحيانا ، لكنه بوجه عام يستطيع أن يضبط دوافعه العدوانية حتى تصبح الظروف مواتية للتعبير عنها (عندما تواجه الشركة بعض الصعوبات المالية ، أوعندما يقع المدير فى بعض المشكلات مع الإدارة العليا لأى سبب من الأسباب) .

وفى هذه الحالة يفترض أن الدافع العدوانى إلى إقالة المدير والعمل فى وظيفته كان كامنا (ساكنا) ، أى لم يفصح عن نفسه فى صورة سلوك صريح طوال فترة زمنية معينة .

٤) المجـــال [2] :

ويقصد بهذا البعد أن الدوافع تتباين بصورة كبيرة فى المجال الذى تعبر عنه أو فى مدى شموليتها ، لأنه من الصعب تحديد المجال الحقيقى للدافع من خلال السلوك المدفوع بمفرده . فمحاولة الطفل لإطعام نفسه ربما تحقق له إشباع دافع الجوع (الحاجة للطعام) فقط ، وخاصة إذا كانت مساعدة الراشدين له مستحيلة . كما أن هذه المحاولة يمكن أن تُعبر ، بالإضافة إلى ما سبق ، عن دافعية الطفل العامة لأداء بعض المهام بنفسه ، خاصة إذا كانت مساعدة الراشدين له ممكنــة . وبالتالى يرفضها مثلما يقوم بدفع يد الشخص الذى يحاول إطعامه تعبيراً عن رفضه للمساعدة (M. Marx, 1976) .

(٦) قيـــاس الدافعية :

يفضل البعض عرض مقاييس الدافعية فى فئتين : مقاييس الدوافع الفسيولوجية ، ومقاييس الدوافع السيكولوجية ، كل على حدة ، على أساس أن أساليب القياس المستخدمة فى كل فئة من الفئتين تختلف عن بعضها البعض فى إجراءاتها . لكن الواقع أن هذا الفصل ربما لا يفيد على

---

(١) Dormancy

(٢) Scpoe

اعتبار أن بعض المقاييس يمكن استخدامها ونحن بصدد تقويم مستوى الدافعية لدى الفئتين العريضتين من الدوافع . لذلك نفضل أن نعرض لفئات المقاييس المستخدمة فى الدافعية بوجه عام ، والأمثلة التى سنعرض لها ربما توضح جدوى استخدام كل مقاييس مع أشكال محددة من الدوافع . وأهم أساليب القياس التى يمكن استخدامها هى ما يأتى :

١) مقاييس مستوى النشاط العام (المقاييس الفسيولوجية) :

ويفترض هنا أن الدوافع القوية تؤدى إلى القلق والتوتر . أى أنه كلما زاد إلحاح الدوافع ، زاد القلق والتوتر المرتبطان به . أى أن هذه المقاييس تتجه إلى مستوى الاستثارة اللحائية [١] للكائن الحى . وذلك من خلال مؤشرات سرعة التنفس ومعدل ضربات القلب والنشاط الكهربائى للمخ وضغط الدم (E. Hilgard, 1962, P. 135) .

وبالطبع يستخدم هذا الأسلوب لقياس الدوافع الفسيولوجية . فسرعة دوران الحيوان فى القفص أو الصندوق ترتبط بعدد ساعات الحرمان من الطعام (المرجع السابق) .

ومن الواضح أن هذا الأسلوب ملائم للاستخدام سواء مع الآدميين أو الحيوانات إلا أن المشكلة بالنسبة له هى معامل الارتباط الضعيف الذى وصلت إليه الدراسات بين هذه الأنشطة المختلفة، على الرغم من أن الافتراض الذى يحكم التعامل معها قياسيا، هو أنها تعكس شيئا واحدا هو مستوى الاستثارة فى تعبيره عن شدة الدوافع .

٢) المقاييس السيكولوجية الموضوعية :

ولها أكثر من أسلوب منها ما يلى :

(أ) أسلوب التغلب على العقبـات :

ويستخدم فى هذا الأسلوب جهاز معين يسمى « جهاز العقبة » . ويتكون هذا الجهاز من حجرتين بينهما ممر . وتزود أرضية هذا الممر الموصل بين الحجرتين بشبكة كهربائية أو مادة موصلة للحرارة . ويوضع الحيوان فى إحدى الحجرتين ، ويحرم من حاجة من حاجاته الفسيولوجية ، وتوضع له فى الحجرة الأخرى المادة الخاصة باشباع هذه الحاجة ثم توصل أرضية الممر بمصدر كهربائى أو حرارى وتقاس بالتالى شدة الدوافع بقدر الألم الذى يتحمله الحيوان فى عبور الممر الكهربائى أو الساخن .

وقد تبين أن الدوافع تختلف فى شدتها ، حيث كانت الحاجة إلى الماء أقوى من الحاجة إلى الطعام والأخيرة أقوى من الحاجة الجنسية (أ . فائق وم . عبد القادر ، ١٩٧٢) .

---

(١) Level of Arousal

(ب) أسـلوب التفضيـل :

ويقوم هذا الأسلوب على أساس افتراض أن الكائن الحى يثار لديه أكثر من دافع فى الوقت نفسه ، وبالتالى إذا ما أتيحت له فرصة إشباع أحد دافعـين فقط ، فإن ذلك يعنى أن الدافع المفضل هو الأكثر الحاحا (E. Hilgard, 1962, P. 135) فإذا أخذنا فأرة جوعانة ونعطيها الخيار بين الطعام وبين العودة إلى صغارها ، سنتبين أن نتيجة الاختيار هى التى تشير إلى أى الحافزين أقوى (ف . فراج وآخرون ، ١٩٧٨ ، ص ١٣٦) .

(جـ) أسلوب معدل أداء الأفعـال المتعلمة :

ويقوم هذا الأسلوب على افتراض وجود علاقة ايجابية بين الاستجابة المتعلمة ودرجة دافعية الكائن الحى . وبالتالى يركز الأسلوب على قياس قوة الاستجابة المتعلمة كما تتمثل فى السرعة التى تؤدى بها ومقاومتها للخمود وسعتها (١) وكمونها (٢) (الفترة الزمنية التى تنقضى بين صدور التنبيه وبداية الاستجابة) . . إلخ . (م . حسين ، ١٩٨٨) .

ورغم كفاءة الأساليب الموضوعية السابقة ، إلا أنها تتأثر بالخبرة السابقة للكائن الحى الذى تُطبق عليه . كما أن ثباتها منخفض . وبالتالى يجب استخدامها بحذر وخاصة حينما نطبقها على الآدميين .

٣) ملاحظة السـلوك ودراسة الحـالة :

ويلجأ هذا الأسلوب إلى ملاحظة الطريقة التى يسلك بها الأشخاص فى مواقف عديدة فى حياتهم الفعلية ، وكيفية مواجهتهم لمتطلبات حياتهم وأهم الدوافع التى تثير اهتمامهم وأهمية كل منها بالنسبة لهم . لكن لنا أن نتبين مدى الصعوبة العملية لهذا الأسلوب والمشقة التى يمكن أن تواجه الباحثين الذين يستخدمونه (E. Hilgard, 1962) .

٤) مقاييس التقـرير الذاتى :

وهى أوسع المقاييس انتشارا ، ولها أكثر من شكل . وأهم شكل منها هو ما يطلق عليه « استخبارات الشخصية » . وفيها يطلب من الأشخاص الإجابة عن بعض الأسئلة التى يعكس بعضها الدافعية العامة للشخص والبعض الآخر يركز على دوافع محددة . وهناك استخبارات شهيرة فى هذا الميدان لقياس الدافعية العامة نذكر منها ما يلى :

---

(١) Amplitude (٢) Latency

(أ) استخبار الدافعية العامة من بطارية جيلفورد للشخصية .
(ب) استخبار لن Lynn للدافعية .

وفى هذين الاستخبارين يختار المبحوث إجابة واحدة للبند نعم أو لا طبقا لتعبير مضمون البند عنه .

(جـ) استخبار التفضيلات الشخصية لادواردز Edwards

وفى هذا الاستخبار الذى يمثل ١٦ حاجة من حاجات « موارى Murray » يختار المبحوث عبارة واحدة من عبارتين كل منها يعبر عن حاجة معينة ، أى أنه يختار العبارة التى تعبر عن حاجة أكثر إلحاحا بالنسبة له .

كما توجد بعض الاستخبارات التى تقيس دوافع محددة نذكر منها ما يلى ، وهى جميعها من بطارية كاليفورنيا للشخصية :

(أ) استخبار الدافعية للانجاز .
(ب) استخبار الدافعية للاستقلال .
(جـ) استخبـار السيطرة .

وتعد الاستخبارات من أيسر أساليب القياس ، إلا أنه يعاب عليها أنها لا تمسّ إلا الجوانب الشعورية فقط التى يستطيع الأشخاص التعبير عنها ، وأن محكات صدقها الواقعية ضئيلة ، وأن المبحوث يستطيع تزييف إجاباته عليها .

٥) المقاييس الإسـقاطية :

ويطلب من الشخص فى هذا النوع من المقاييس أن يستجيب لمنبه غامض ، على أساس افتراض أن حاجات الشخص النفسية سوف تؤثر على الطريقة التى يدرك بها المثيرات الغامضة ، وأنه سوف يسقط دوافعه على هذه المثيرات . كما تفترض أنه ليس من المهم أن تكون دوافعه على مستـوى شعورى أو لا شعورى ، لأن الفرد يظل غير واع بها تكشف عنه استجاباته : (س . خير الله ، ١٩٧٦ ، ص ٢٠٢) . ومن أمثلة هذه المقاييس ما يلى :

(أ) اختبار الرورشاخ لبقع الحبر .
(ب) احتبار تفهم الموضوع .

فى اختبار تفهم الموضوع ، على سبيل المثال يطلب من المبحوث أن يقوم بكتابة قصة لبعض الأشكـال المرسومة على بطاقات . وهنا يتحدد مستوى انجاز الشخص طبقا للموضوعات التى أضفاها على الصور . وقد أجريت دراسات عديدة باستخدام هذا المقياس ربط الباحثون فيها بين الدافعية للإنجاز وغيره من المتغيرات الأخرى .

لكن يعاب على هذه المقاييس انخفاض كفاءتها السيكومترية من حيث معاملات الثبات ومحكات الصدق المستخدمة فيها .

خـلاصة وتعقـيب :

مما سبق يتبـين أن هناك أساليب عديدة يمكن من خلالها قياس الدافعية . إلا أن لكل أسلوب من هذه الأساليب بعض المميزات ، وبعض جوانب القصور التى تعيبها ويجب وضعها فى الحسبان عند الاستخدام . وبالتالى فمن الأفضل استخدام أكثر من أسلوب فى الدراسات التى نقوم بها ، حتى نستطيع قياس الدافعية بأكبر قدر من الكفاءة .

المراجــــع

REFERENCES

١ - تشـــايلد (دينيس) ، علم النفس والمعلم ، (ترجمـــة : عبـد الحليم محمـود السيد وآخرون) ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .

٢ - حسين (محى الدين) ، « مفهوم الدافعية فى علم النفس »، فى : محى الدين أحمد حسين ، دراسات فى الدافعية والدوافع ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٨ ، ص ١ - ٤٦ .

٣ - خير الله (سيـد) ، سلوك الإنسان : أسسه النظرية والتجريبية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٦ .

٤ - فائق (أحمد) وعبد القادر (محمود) ، مدخل إلى علم النفس العام ، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

٥ - فراج (فرغلى) وآخرون ، السلوك الإنسانى : نظرة علمية ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٨ .

٦ - نجاتى (عثمان) ، علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت - دار القلم ، ١٩٨٣ .

7 — **Atkinson, J.,** **Personality, Motivation & Achievement,** Washington , John Wiley and Sons, 1978,

8 —**Bindra, D & Stewart, J. (Eds.)** **Motivation,** London, Penguin Books, 1968.

9 — **Cofer, C., Appley, M.,** **Motivation : Theory and Research,** New Delhi , Wiley Estern Limited, 1980.

10 — **Davidoff, M.,** **Introduction to Psychology ,** New York , Mc Graw-Hill Book Co. Inc., 1980.

11 — **Drever, J.,** **A Dictionary of Psychology,** London , Penguin Books, 1971.

12 — **English, H. & English, A.,** **A Comprehensive Dictionary Of Psychological and Psychoanalytical Terms,** New York , Longmans, 1958.

13 — **Festinger, L.,** **A Theory of Cognitive Dissonance,** California , Stanford University Press, 1975.

14 — **Hebb, D., The Organization of Behavior,** New York , Wiley, 1949.

15 — **Heckhausen, H., The Anatomy of Achievemrent Motivation,** New York , Academic Press, 1967.

16 — **Hilgard, E., Introduction to Psychology,** New York , Harcourt, Brace & World, Inc., 1962

17 — **krech, D. & Crutchfield, R., Theory and Problems of Social Psychology,** Bombay , TATA McGraw-Hill Publishing Co. PVT. LTD, 1948.

18 — **Marx, M., Introduction to Psychology,** New York : Macmillan publishing Co., Inc., 1976.

19 — **Mcclelland et al., The Achievement Motive,** New York:, Appleton-Century - Crofts 1953.

20 — **Murphy, G., Personality , A Biosocial Approach to Origins and Structure,** New York , Harper, 1947.

21 — **Peters, R., The Concept of Motivation,** London , Routledge & Kegan Paul, 1960.

22 — **Seligman, M., Helplessess , On Depression Development and Death,** San Francisco , Freeman, 1975.

23 — **Young, P., Motivation and Emotion,** New York , Wiley, 1961.

الفصل العاشر

الانفعالات (*)

محتويات الفصل

(١) تعريف الانفعال .
(٢) أبعاد الانفعالات .
(٣) تصنيف أنماط الانفعالات .
(٤) مظاهر الانفعالات والتغيرات المصاحبة لها .
(٥) النظريات المفسرة للانفعالات .
(٦) ارتقاء الانفعالات .
(٧) مستوى التنشيط الانفعالى (أو الاستثارة الانفعالية) وكفاءة الأداء
(٨) التنشيط الانفعالى (أو الاستثارة الانفعالية)

أ - علاقته بالتعلم والتذكر .
ب - علاقته بالأداء الابداعى .
جـ - فوائد الانفعالات .
د - التحكم فى الانفعالات والسيطرة عليها .

(*) د. عبد اللطيف محمد خليفة .

الانفعـــــــالات

لا تمضى حياة الإنسـان على وتـيرة واحـدة وعـلى نمط واحد ، وإنما هى مليئة بالخبرات والتجـارب المتنـوعة التى تبعث فيها مختلف الانفعالات والحالات الوجدانية . فالإنسان يشعر بالحب حينا ، وبالبغض والكره حيناً آخر . وهو يشعر بالخوف والقلق تارة ، وبالأمن والطمأنينة تارة أخرى . ويشعر بالفرح بعض الوقت ، وبالحزن والكآبة فى بعض الأحيان . وهكذا نجد أن حياة الإنسان فى تقلب مستمر وتغير دائم . وهذا لا شك يضفى على الحياة جزءا كبيرا مما لها من قيمة ومالها من متعة . فبدون هذه الحالات الوجدانية والانفعالات المختلفة تصبح حياة الفرد مملة لا متعة فيها . وتصبح شبيهة بحياة الجماد الذى لا يحس ولا يشعر ولا ينفعل (نجاتي ، ١٩٨٣ ، ص ٩٧) .

(١) تعـــريف الانفعـــــال [1] :

رغم أن مفهوم الانفعال من المفاهيم الشائعة في مجال علم النفس ، فلا يوجد تعريف واحد يعترف به جميع المتخصصين فى مجال علم النفس فهو كما يرى بول توماس يونج P. T. Young يتمثل فى عملية ذات طبيعة مركبة ، إلى درجة أنه لابد من تحليله إلى أجزاء من مختلف وجهات النـظر (Young, 1961) ففى الكتـابـات القـديمـة لبعض العلماء أمثـال فونت Wundt . ، وماكدوجل Mcdougall وغيرهم كان ينظر إلى الانفعال كحدث شعورى ، وتركزت المشكلات الأساسية حول العلاقة بين الانفعال الشعورى وبين تعبيراته الجسمية . ثم تلا ذلك مباشرة اهتمام علماء النفس بالمظاهر الموضوعية للانفعال . فيجب أن يميز المرء بين الموقف الذى يثير الانفعال وبين رد الفعل الحادث . فالأرجاع الانفعالية نفسها مظاهر داخلية وخارجية على السواء (أندروز وآخرون ، ١٩٦١) .

ويستخدم البعض من السيكولوجيين مفهوم الانفعال على أنه عبارة عن نماذج انعكاسية معينة للاستجابة (مثل الغضب ، والخوف ، والفرح . . إلخ) . تتصل بالمراكز العصبية فى منطقة الهيبوثلاموس . ويستخدم البعض الآخر نفس المفهوم بشكل أوسع ، وذلك على أنه : اضطراب حاد ناشىء عن موقف سيكـولـوجى ، ويظهـر فى الخـبرة الشعورية وفى السلوك ، ومن خلال التغيرات فى الأعضاء الحشوية الداخلية (نفس المرجع السابق) .

---

(١) Emotion

فالانفعال يشير إلى ما يتعرض له الكائن الحى من تهيج أو استثارة تتجلى فيها يطرأ عليه من تغيرات فسيولوجية ، وما ينتابه من مشاعر وأحاسيس وجدانية ، ومن رغبة فى القيام بسلوك يتخفف به من هذه الاستثارة ، وسواء كان مصدر الاستثارة الانفعالية داخليا أو خارجيا فهو وثيق الصلة بحاجات الكائن (مدكور وآخرون ، ١٩٧٥ ، ص ٨١) .

ويعرف ميلفن ماركس (Marx, 1976, P. 556) **الانفعال بأنه « اضطراب حاد يشمل الفرد كله ، ويؤثر فى سلوكه ، وخبرته الشعورية ووظائفه الفسيولوجية الداخلية ، وينشأ فى الأصل عن مصدر نفسى »** . وهو اضطراب حاد لأنه يتميز بحالة شديدة من التوتر والتهيج العام ، ولأنه أثناء الإنفعال تتوقف جميع أنواع النشاط الأخرى التى يقوم بها الفرد ، ويصبح نشاطه كله مركزا حول موضوع الانفعال . فحينما ينتاب الإنسان انفعال الغضب مثلا ، يتركز كل نشاطه حول الشىء أو الموقف الذى أثار غضبه . كما أنه يؤثر فى جميع كيان الفرد سواء سلوكه أو خبرته الشعورية ، أو الوظائف الفسيولوجية الداخلية ـ كما سنعرض فيما بعد . وينشأ الانفعال فى الأصل عن مصدر نفسى لأنه يحدث نتيجة إدراك بعض المؤثرات الخارجية أو الداخلية .

ويتسق ذلك مع تعريف يونج P. T. Young للانفعال بأنه « حالة وجدانية تتسم بالاضطراب الشديد لدى الفرد وأنه يشتمل على ثلاثة مظاهر أساسية هى : السلوك ، والخبرة الشعورية ، والعمليات الفسيولوجية الداخلية » (Young, 1961, P. 358) .

ويمكن تصور الانفعالات على أنها تتضمن جانبين : **الأول** المشاعر الذاتية [1] ، **والثانى** : الاستجابات الموضوعية .

الجانب الأول : المشاعر الذاتية : حيث تعتبر الحالات الانفعالية مثل الغضب والسرور خبرة ذاتية يشعر بها الفرد . ويمكن معرفتها وتحديدها من خلال التقارير اللفظية التى يصف الأفراد من خلالها انفعالاتهم .

الجانب الثانى : الاستجابات الموضوعية : نظرا لأن هناك صعوبات فى الحصول على تقارير لفظية دقيقة لوصف مشاعر الأفراد ، يفضل دراسة الاستجابات الموضوعية . وذلك سواء من خلال مشاهدة المظهر أو الملامح الخارجية للجسم ، أو من خلال تسجيل الاستجابات الداخلية (مثل ضغط الدم ، ضربات القلب ، التنفس ، رسام المخ الكهربائى) . . إلخ . (Wrightsman & Sanford, 1975)

---

(١) Subjective Feelings

الانفعـــال والدوافـع :

كثيرا ما يخلط الباحثون بين هذين المفهومين . فقد عرف ستاجنر وكاروسكى الانفعال بأنه « شكل ثانوي من أشكال السلوك، ويعد مظهرا ثانويا للدوافع » ، ,Stagner & Karwoski) 1952) .

وينظر بعض الباحثين إلى الدوافع كنتيجة مترتبة على ظهور الانفعالات حيث يدفع الانفعال الإنسانى إلى القيام باستجابات توافقية معينة . فالخوف مثلا يدفع الطفل إلى الجرى والهرب . والخوف من الامتحان يدفع التلميذ إلى بذل مزيد من الجهد فى استذكار دروسه . والغضب يدفع الفرد إلى العدوان والمقاتلة . فالانفعال اذن يولد دافعا .

كما نجد أيضاً أن بعض الدوافع يمكن أن يترتب عليها ظهور انفعالات معينة . فدافع الجـوع مثـلا يكـون مصحـوبا بحالة وجدانية مكدرة . والدافع الجنسى يكون مصحوبا بحالة وجدانية سارة (نجاتى ، ١٩٨٧) .

والسؤال الآن : ما هو الفرق بين الانفعالات والدوافع ؟

فى الواقع لا يوجد تمييز قاطع وحاسم بين الانفعالات والدوافع . إلا أن أهم الأسس التى يمكن من خلالها التمييز بينهما تتمثل فيما يأتى :

(أ) تستثـار الانفعـالات عادة بواسطة منبهات خارجية . فى حين تستثار الدوافع غالبا بواسطة منبهات داخلية .

(ب) عنـدمـا نتحـدث عن الانفعـالات يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية والوجدانية المصاحبة للسلوك . فى حين أنه عندما نتحدث عن الدافعية نركز اهتمامنا عادة على النشـاط الموجه نحو الهدف ,Hilgard & et al., 1975; Fernald & Fernald) 1978) .

وقـد ميز الفيلسوف الفرنسى هنرى برجسون H. Bergson بين الانفعال والدافعية على أساس نوع ومستوى الانفعال السائد فى كل منهما :

فالمستوى الأول : يمثل الانفعالات التى يهتم بدراستها علماء النفس تحت هذا الاسم عادة ، وهـو عبارة عن : فورة مفاجئة تحدث للحساسية بتأثير تصور عقلى معين ، أى أن هذا الانفعال ناتج عن تصور عقلى (أو إدراك لمشكلة معينة) يعقبه انفعالات .

. وهذا النوع من الانفعال هو الذى يتجه إليه تفكيرنا عند المقابلة بين الحالات الوجدانية والحالات العقلية . وهذا النوع من الانفعالات أدنى من العقل [1] لأنه إذا خضعت الحالة العقلية لتأثير الحالة الانفعالية فإنها تفقد كفاءتها .

أما المستوى الثانى : مستوى الدافعية :

فيطلق عليه برجسون اسم « انفعال أسمى من العقل [2] ، ولا يعنى من هذا سمو مرتبته فحسب ، بل يعنى كذلك السبق فى الزمان على التصور العقلى سبق السبب على النتيجة ، إنه عبارة عن حالة وجدانية (هادئة ومستمرة لمدة طويلة غالبا) ملأى بالتصورات العقلية . وهذه التصورات وإن لم تكن تامة فإن هذا النوع من الانفعالات (الواقعية) يجذب جوهرها أو يمكن أن يجذبه عن طريق ما يتيحه لها من نمو عضوى .

ويرى برجسون أن هذا النوع من الانفعال (أو الواقعية) هو الذى يمكن أن يؤدى إلى أفكار إبداعية (السيد ، عبد الحليم محمود ، ص ٢٤١ - ٢٤٢) .

كما يتميز السلوك الانفعالى على أنواع السلوك الأخرى بالآتى :

(أ) السلوك الانفعالى سلوك مضطرب وغير منظم .
(ب) ينشأ فى موقف نفسى .
(جـ) يصاحبه تغيرات فسيولوجية داخلية بواسطة الجهاز العصبى اللاإرادى .
(د) يتيمز السلوك الانفعالى - سواء كان ذاتيا أو موضوعيا - بأنه أكثر شدة أو حدة وجدانية (Young, 1961, PP. 537-358) .

(٢) - أبعـاد الانفعـالات :

تمثلت جهود علماء النفس فى محاولة التوصل لأهم الأبعاد التى يمكن وصف الانفعالات على أساسها فى الأبعاد الأربع التالية :

١ - النبرة أو الطابع الوجدانى [3] .
٢ - الشـــدة [4] .
٣ - مــدة [5] الانفعــال .
٤ - التعقيد [6] أو التركيب (Marx, 1976, P. 457) .

---

(١) Infra - intellectualle
(٢) Supra-intellectuelle
(٣) Affective tone
(٤) Intensity
(٥) Duration
(٦) Complexity

ونعرض فيما يلى لكل بعد من هذه الأبعاد الأربعة :

١ - النبرة أو الطابع الوجـــدانى :

يعـد الـطابـع الـوجدانى المتمثل فى مشاعر وجدانية مثل (السرور - الكـــدر) من أهم الخصائى التى تتميز بها الانفعالات . وعلى الرغم من أن الكائن ينجذب إلى النوعيات السارة من الانفعـالات وينفر أو يبتعد عن النوعيات غير السارة - فإنه ليس من السهل دائما أن نميز بدقة وبشكل قاطع بين هذين النوعين وخاصة فى حالات الاستثارة الانفعالية المعتدلة(١) .

٢ - الشـــــــدة :

تظهر شدة الانفعال أو قوته بوضوح فى زيادة الطاقة المبذولة فى العمليات الثلاث المكونة للانفعـــال : (الشعـور أو الخـبرة الشعـورية أو الـوعى ، والسلوك الصريح ، والاستجـابـات الفسيولوجية) . وتتسم العلاقة بين هذه العناصر الثلاثة بأنها غير متسقة . حيث تختلف فى درجة شدتها أو قوتها فى الانفعال الواحد . كما تختلف من انفعال لآخر .

٣ - مـدة الانفعـال :

تختلف الاستجـابـات الانفعـالية فى الفترة الزمنية التى تستغرقها . فالاستجابة للألم من مستوى معين - على سبيل المثال - قد تكون بسيطة ووقتية وليس لها آثار واضحة كما قد تكون مبالغ فيها (Marx, 1976) .

ويرى توماس يونج T. Young أنه يمكن تصور الانفعالات كأحد العمليات الوجدانية - فى ضوء عدة مستويات تختلف من حيث طول الفترة الزمنية :

المستوى الأول : حيث تواجد المشاعر الحسية البسيطة (الايجابية - السلبية) ، وتشتمل على نوعين : حالات السرور ، أو الكدر .

المستوى الثانى : المشاعر التى تتسم بالاستمرار والدوام عن المستوى السابق .

المستوى الثالث : **الانفعالات** : وتشير الى العمليات الوجدانية المضطربة التى تنشأ عن مصـدر نفسى . ويصحبهـا عدة تغيرات فى جسم الكائن . ومنها الغضب الشديد ، والخجل والحزن والفرح .

---

(١) Midd emotinal arousal

المستوى الرابع : الحالة المزاجية [1] :

ويشير الى الحالة الانفعالية الأقل اضطرابا من الانفعال وأقل شدة منه ، إلا أنهأكثر استمرارا أو بقاء من الانفعال . فيمكن أن يستمر لعدة ساعات أو أيام أو أسابيع فالشخص متغير المزاج يعبر نمطا عن انفعالاته فى سلوكه العام (مثل الاكتئاب ، القلق ، المرح) فالانفعال اذن حالة حادة من الاضطراب . أما المزاج فهو حالة مزمنة .

المستوى الخامس : الوجـدان [2] :

ويستخدم هذا المفهوم فى كل من الطب النفسى وعلم النفس الاكلينيكى ، ومنه حالات الاكتئاب الشديدة ، القلق ، الهوس ، الشعور بالنشوة [3] .

المستـوى السـادس ـ العـواطف [4] :

وهى عبارة عن مشاعر تقوم على أساس الخبرات والمعارف الماضية . ويتضمن هذا المستوى تحقيق درجة من الرضا واشباع الرغبات أو عدمها . وذلك عند العمل فى مجال معين (كالموسيقى ، أو الفن ، أو الشعر . . إلخ) .

المستـوى السـابع ـ الاهتمامات والمنفرات [6] :

ويشتمل هذا المستوى على الاهتمامات والأنشطة التى يحبها الفرد ويستغرق فى ممارستها وقتا طويلا . كما يشتمل على المنفرات ، وهى الأنشطة التى لا يحبها الفرد ويحاول تحاشيها والابتعاد عنها كلما أمكن .

المستوى الثامن ـ المزاج كسمة [7] :

وعندما نتحدث عن هذا المستوى يقصد به أن هناك نمطا انفعاليا مزمنا أو سمة من سمات الشخصية ، تتسم بقدر كبير من الاستقرار والثبات . وتظهر فى العديد من تصرفات الفرد وسلوكياته .

وعلى الرغم من أن هناك تداخلا بين الانفعالات وبعض المفاهيم الأخرى إلا أن الشىء الـواضـح هو أن الانفعـال : عملية انفعـالية تتميز عن الجـوانب الأخرى بأنها حالة حادة من الاضطراب الوجدانى التى تستغرق فترة زمنية قصيرة (Young, 1961) .

---

(١) Mood
(٢) Affect
(٣) Eupharia
(٤) Sentiments
(٥) Interests
(٦) Aversions
(٧) Temperament

٤ ـ التعقيـد او التركيب :

تتسم الانفعالات بأن هناك علاقات وارتباطات فيها بينها . لذلك يصعب الفصل بينها . فلا يمكننا مثلا أن نحدد بدقة حالة نقية تماما من الخوف فقط أو الغضب فقط . (Marx, 1976)

ولذلك فإن محاولة تصنيف الانفعالات هى الخطوة الأولى نحو تبسيطها والوقوف على كل نوع منها وتحديد مظاهره والتغيرات المصاحبة له . وهذا ما ستتناوله فى الفقرة التالية :

(٣) تصنيف أنمــاط الانفعــالات :

تعـد المسميات اللفظية للانفعالات ـ فيها يرى ميلفن ماركس ـ غير كافية لإبراز ملامحها وأبعادها . ويقترح تقسيها للأنماط الرئيسية للانفعالات فى ضوء فئتين :

الأولى : وتختص بالمنشأ أو أصل [١] الانفعالات .

الثانية : وتختص بموضوع [٢] الانفعــال .

وبــاستخـدام هذا المحـك كأســاس للتصنيف يمكننـا أن نميز بين مصـدرين رئيسين للانفعالات هما : المواقف ، والكائنات الحية (وخاصة الآدميين) ، ثم عمل بعض التصنيفات الفـرعية طبقـا لموضـوعـات الانفعـال التى تنـدرج فى كل فئة على حدة (Marx, 1976, PP. 459-462) . ويوضح الجدول التالى مختلف أنماط الانفعالات :

---

(١) Origin

(٢) Object

جـــدول رقـم (١)

يوضح أنماط الانفعالات وفقا (للمنشأ أو الأصل والموضوع)

الانفعـال	المنشـأ أو الأصـل	الموضـوع
	موقفـى	
اللــذة الألــم	حسـى (Sensory)	* الاقتراب من المنبه * الابتعاد عن المنبه
	أولـى	
السـعادة الحـزن الخـوف الغضـب	معرفى (Cognitive)	* التوجه أو الاقتراب * السكون أو الهدوء * الهـروب * الهجـوم
	اجتماعـى	
الفخـر الخـزى الشعور بالذنب والندم	الـذات ـ المرجعيـة (Self - referral)	* الـــذات
الحـب الكراهيـة	العلاقات بين الأشخاص (Inter Personal)	* الآخـرون

١ ـ الانفعـالات الموقفية [(١)] :

ويستثار هذا النوع من الانفعالات عن طريق الآثار الحسية المباشرة للمنبهات أو بواسطة الـدافعية طويلة المـدى ، أو خصـائص المـوقف . ويظهر الأساس الحسى للانفعال بوضوح فى حالات الشعور بالألم . فالمنبه الشديد أو الإجهاد الذى يؤثر على بناء الجسم وخاصة فى الأجزاء السطحية منه ـ يحاول الفرد التخلص منه والابتعاد عنه فى حين أن استجابة الألم التى تؤدى إلى الغضب (الهجوم) أو الخوف (الهروب) تعتمد على طبيعة الموقف ووعى الفرد بها .

(١) Situational emotions

٢ ـ الانفعالات الأولية [١] :

تستثار معظم الانفعالات بنفس الطريقة التى يدرك بها الكائن مختلف المواقف والمنبهات .

وتنقسم الاستجابات الانفعالية الأولية إلى أربعة أنماط أساسية هى : السعادة والأسى ، والخوف ، والغضب .

ونعـرض لها على النحو الآتى :

(أ) السعـــادة [٢] :

استجـابة السرور أو السعادة هى نتاج إرضاء دافع ما . وكلما كان الدافع قويا أو عميقا بالنسبة للفرد كان أكثر كفاءة على بعث السرور لديه . ويظهر هذا النوع من الانفعالات فى أشكال مختلفة (كالفرح الشديد أو النشوة) .

(ب) الأســـى [٣] :

وفى نهاية المتصل الوجدانى للسرور نجد ما نسميه بانفعال الأسى . والذى ينتج عن فقدان هدف ما أو موضوع مرغوب . وقد يصل هذا النوع من الانفعالات بالفرد إلى حالة متطرفة فيصاب بالاكتئاب .

(جـ) الخـــوف [٤] :

يقع الخوف أيضا فى نهاية المتصل الوجدانى للسرور أو السعادة . ولكنه ليس مقابلا لها . ويعد الخوف استجابة متعلمة تتوقف على ما اكتسبه الفرد من خبرات ومعارف .

ويؤدى انفعال الخوف وظيفة بيولوجية هامة . فهو يدفع الفرد إلى الهرب من الخطر والحذر منـه فيعينه على حفظ حياته . غير أنه كثيراً ما يتجاوز الخوف هذه الوظيفة المفيدة فيصبح سبباً لإلحاق الضـرر بحياة الفرد . وانفعال الخوف هو انفعال مكتسب ، فقد دلت التجارب التى قام بها واطســون على أن الـطفـل الصغير لا يكاد يخاف إلا من الأصوات الشديدة المفاجئة . فهو لا يخاف الظلام أو النار أو الثعابين أو القطط أو الكلاب أو غير ذلك من الأشياء التى قد يخافها الكبـار . ثم يتعلم الـطفـل فيما بعد الخوف من أشياء كثيرة لم يكن يخافها من قبل (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١١٢) .

---

(١) Primary emotions
(٢) Happiness
(٣) Sorrow
(٤) Fear

ويتفاوت الخوف كثيرا من شخص لآخر ومن حضارة لأخرى . ويلاحظ أنه يستثار بتنبيه خارجى ، وليس من جراء حاجة داخلية تلقائية ، فعندما يواجه الكائن منبها مؤلما تحدث استجابة انسحاب ، وفيما بعد قد يسبب مجرد اقتراب المنبه المؤلم الانسحاب ، ويقول الشخص بأنه يشعر بالخوف . وهذا يوحى بأن الخوف استجابة متعلمة . وتتوقف على الخبرة الماضية. وينمو شعور الطفل بالخوف من عمر لآخر فهو يرتبط أول الأمر بالواقع . ذلك أن الطفل عندما يتعلم المشى يتعرض لسقطات مؤلمة . وهكذا ينمو لديه خوف يبرزه الواقع . ومع تزايد نضج الطفل يتعلم عادة أنه كفيل بالتعامل مع هذه التهديدات ويختفى الخوف . والخوف كأحد أنواع الانفعالات يتضمن حالة من حالات التوتر التى تدفع الخائف إلى الهرب من الموقف الذى أدى إلى استثارة الخوف حتى يزول التوتر ويزول الانفعال (فراج وآخرون ، ١٩٧٣ ، ص ٢٧٣ - ٢٧٤) .

ويصاحب انفعال الخوف بعض التغيرات الفسيولوجية مثل سرعة خفقان القلب والإحساس بالهبوط فى المعدة ، والرعشة وتصبب العرق ، والقيء (نجاتى ، ١٩٨٣ ، ص ١١٤) .

(د) الغضـــــب :

يقوم انفعال الغضب بفائدة هامة للفرد ، فهو يزيد من نشاطه ويدفعه فى بعض الأحيان إلى القيام ببعض الأعمال العنيفة لإزالة ما يعترضه من عوائق . ولكن كثيرا ما يشتد انفعال الغضب ويصعب على الشخص التحكم فيه فيؤدى إلى بعض النتائج الضارة أو السلبية . ويظهر هذا النوع من الانفعالات نتيجة عوامل وظروف عدة منها الحرمان أو المنع . فأول ما يثير غضب الأطفال هو شعورهم بالعجز عن تحقيق أغراضهم ورغباتهم . كما يثير غضب الأطفال الشعور بالحرمان من حب الوالدين وعطفهما (نفس المرجع السابق) .

يتضح مما سبق أن كلا من انفعـال الخوف والغضب ينشأ نتيجة إحباط لبعض الدوافع الأساسية للكائن الحى . فالخوف يحدث إذا اعترضت الكائن الحى بعض العقبات وحالت بينه وبين تحقيق رغباته . ويؤدى الانفعال فى كل من حالتى الخوف والغضب إلى زيادة النشاط الذى يمكن استخدامه فى مواقف الخطر المخيفة أو فى إزالة العقبات التى تعوق الفرد من الوصول إلى رغباته .

ويرتبط نضـج الشخص بقدرته على التحكم فى انفعال الغضب الذى يفقده القدرة على حسن مواجهة الموقف ويقول أمير الشعراء فى هذا :

مالى غضـبت فضـاع أمـرى من يدى والأمـر يخرج من يد الـغـضـبـان

٣ ـ الانفعـــالات الاجتمـــاعية [١] :

وتنقسم إلى فئتين رئيسيتين :

الأولى : وتختص بالذات المرجعية (كالفخر والخجل والشعور بالذنب) .
الثانية : وتتعلق بالتفاعل مع الآخرين (كالحب والكراهية) .

ويبدو أن هناك درجة كبيرة من التداخل بين الانفعالات الاجتماعية والانفعالات الموقفية . ويعتمد هذا الفصل على الشخص أو الأشخاص فى الموقف المعين أكثر من اعتماده على الموقف فى حد ذاته . ولأن تقسيمنا للانفعالات يهدف إلى الشرح والتفسير وليس نتيجة بحوث أو دراسات أجريت فى هذا الصدد ـ ولذلك فهو فصل تعسفى . وتنقسم الانفعالات الاجتماعية إلى فئتين :

(أ) انفعالات تقدير الذات [٢] :

حيث تعـد قدرة الفرد على تقييم ذاته من أكثر الجوانب المركزية فى بنائه السيكولوجى ، وعملية تقـدير الـذات هى عملية دالـة للمتغـيرات الشخصية والاجتـماعية العـديدة ومن هذه المتغيرات : المستوى الأكاديمى أو الأخلاقى ، والثقافى ، والاقتصادى والاطار الحضارى . ويؤثر فى عملية تقدير الفرد لذاته كل من الشعور بالذنب [٣] والخزى [٤] ، والندم [٥] .

ويشير الخزى إلى حالة منخفضة من تقدير الذات . أما الشعور بالذنب فيشير إلى استجابة انفعالية أكثر ارتباطا بانتهاك المعايير والقواعد الأخلاقية . أما الندم فهو حالة أكثر وضوحا وامتدادا للشعور بالذنب . وتختلف هذه الحالات الانفعالية من ثقافة لأخرى .

(ب) الانفعالات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص :

يمتـد المتصل الوجدانى من أقصى درجات المشاعر الإيجابية إلى أقصى درجات المشاعر السلبية . ويجب ألا يقتصر تعاملنا فقط على هذين القطبين : الحب ـ الكراهية . فالحب كحالة انفعـالية يترتب عليه المزيد من الاتصال والتفاعل مع الأفراد الآخرين . ويجب تصوره فى ضوء أنواعه المختلفة : كالحب الرومانسى وحب الوالدين . . إلخ .

أما الكراهية فهى حالة انفعالية يترتب عليها النفور والبعد عن الآخرين . وهناك درجات مختلفة لكل من الحب والكراهية . وترتبط درجة استمرار أو دوام أى منهما بحضور أو غياب هدف الأفراد (Marx, 1976) ونعرض لكل من النوعين على النحو الآتى .

---

(١) Social emotions
(٢) Self - Esteem
(٣) Guilt
(٤) Shame
(٥) Remorse

الحــــــب :

ويتضمن تركيز مشاعر الفرد فى شخص أو شىء معين . كما أنه يؤدى إلى توجيه نشاطه نحو التقرب من هذا الشخص أو نحو الحصول على هذا الشىء . . وينمو انفعال الحب من عمر لآخر ، فلا يستطيع الطفل الرضيع فى أول الأمر أن يميز بين نفسه وبين العالم المحيط به . لذلك نجد أن جميع خبراته الأولى تكون مركزة حول ذاته فهو يشعر باللذة من الإحساسات المختلفة الصادرة من بدنه . وحينما يتمكن من التمييز بين نفسه وبين العالم المحيط به يتجه حبه نحو الأشخاص والأشياء الأخرى فى هذا العالم ، فهو يتجه فى البداية إلى أمه لأنها مصدر سروره وراحته دائماً . ثم يتجه حبه بعد ذلك ليشمل كلا من الأب والإخوة وبقية أفراد الأسرة . كما يتعلق حبه ببعض الأشياء المادية (كاللعب والملابس وغير ذلك) .

ويسير حب الغير وحب الذات جنبا إلى جنب فى معظم الأوقات ولكن بدرجات متفاوتة . ففى بعض الأحيان نشاهد حب الغير قد اشتد إلى درجة كبيرة جدا ، فيضحى الأفراد بأنفسهم وبأعز ما يملكون فى سبيل الغير والمصلحة العامة . كما أننا قد نشاهد العكس من ذلك فنجد بعض الأفراد الأنانيين الذين يريدون كل الخير لأنفسهم فقط .

وفيما بين هذين الطرفين المتقابلين يقع معظم الناس الذين يستطيعون أن يوفقوا بين حبهم للغير وحبهم لأنفسهم . وللحب دور كبير فى حياة الإنسان ، فهو يساعد على نمو شخصيته نموا طبيعيا سويا . فيبعث فيه الإحساس بالأمن والطمأنينة (نجاتى ، ١٩٨٣) .

أما الكراهية فمثلها مثل الحب تماما طاقة انفعالية كبيرة . وتظهر فى المواقف التى تثير مشاعر سلبية تجاه الأفراد والأشياء أو الأماكن . والجوهر الأساسى فى انفعال الكراهية يتضمن الرغبة فى تحطيم الشىء المكروه . ذلك أنه يختلف عن مجرد عدم الرغبة فى الشىء فنحن عندما نرفض شيئاً ما لا يعنى بالضرورة أننا نكرهه . ويقتصر سلوكنا فى هذه الحالة على تجنبه . أما الكراهية فتتضمن الرغبة فى تحطيمه والابتعاد عنه تماما (فراج وآخرون ١٩٧٣ ، ص ٢٧٧) .

الانفعــالات فى التراث العربى :

إننا نجد فى التراث العربى تمييزا واضحا بين الأنواع المختلفة من الانفعالات كما نجد أيضاً تمييزاً بين درجات كل نوع منها على حدة . ويتضح ذلك مما يأتى :

(أ) التمييز بين أنواع الانفعالات :

يميز علماء اللغة بين **السرور والفرح** ، فالسرور لا يكون إلا بما هو نفع أو لذة على الحقيقة . وقد يكون الفرح بما ليس بنفع ولا لذة كفرح الصبى بالرقص والسباحة وغير ذلك مما يتعبه ويؤذيه ولا يسمى ذلك سرورا . **ونقيض السرور الحزن** ومعلوم أن الحزن يكون بالمرازى

فينبغى أن يكون السرور بالفوائد وما يجرى مجراها من الملاذ ، ونقيض الفرح الغم . وقد يغتم الإنسان بضرر يتوهمه من غير أن يكون له حقيقة ، وكذلك يفرح بما لا حقيقة له كفرح الحالم بالمنى وغيره ، ولا يجوز أن يحزن ويسر بما لا حقيقة له .

كما يميز علماء اللغة بين الهم والغم ، فى أن الهم هو الفكر فى إزالة المكروه واجتلاب المحبوب ، وليس هو من الغم فى شىء . والغم معنى ينقبض القلب معه ويكون لوقوع ضرر قد كان أو توقع ضرر يكون أو يتوهمه ، وقد سمى الحزن الذى تطول مدته حتى يذيب البدن هما .

أما الفرق بين الحزن والكآبة فيتمثل فى أن الكآبة هى أثر الحزن البادى على الوجه . ومن ثم يقال عليه كآبة ولا يقال عليه حزن . فالحزن لا يرى ولكن دلالته على الوجه (العسكرى ، ١٩٧٧ ، ص ٢٦٠ - ٢٦٢) .

(ب) التمييز بين درجات الانفعـــال :

يميز أهل البلاغة بين أنواع ودرجات من الانفعال المتقاربة ، ومن أمثلة ذلك ما يأتى :

فالسرور

أول مراتبه : الجذل والابتهاج ثم الاستبشار ، وهو الاهتزاز . (وفى الحديث اهتز العرش لموت سعد بن معاذ) ثم الارتياح والابرنشاق ، (ومنه قول الأصمعى ، حدثت الرشيد بحديث كذا فابرنشق له) .
ثم الفرح ، وهو كالبطر من قوله تعالى : ﴿ لا يحب الفرحين ﴾ .
ثم المرح ، وهو شدة الفرح ، من قوله عز ذكره ﴿ ولا تمش فى الأرض مرحاً ﴾ .

الحـــب :

أول مراتبه : الهوى ، ثم العلاقة : وهى الحب اللازم للقلب .
ثم الكلف : وهو شدة الحب ، ثم العشق : وهو اسم لما فضل عن المقدار الذى اسمه الحب .
ثم الشعف : وهو إحراق الحب القلب مع لذة يجدها ، ثم الشغف : وهو أن يبلغ الحب شغاف القلب .
ثم الجوى : وهو الهوى الباطن ، ثم التيم : وهو أن يستعبده الحب .
ثم التبل : وهو أن يسقمه الهوى ، ثم التدليه : وهو ذهاب العقل من الهوى .
ثم الهيوم : وهو أن يذهب على وجهه لغلبة الهوى عليه .
(الثعالبى ، ١٩٧٢)

الحـــزن :

١ - الكَمَدُ : حزن لا يستطاع إمضاؤه .
٢ - البث : أشـد الحـــزن .

٣ ـ الكرب : الغم الذى يأخذ النفس .
٤ ـ السدم : هم فى ندم .
٥ ـ الأسى واللهف : حزن على الشىء يفوت .
٦ ـ الوجوم : حزن يسكت صاحبه .
٧ ـ الأسف : حزن مع غضب .
٨ ـ الكآبة : سوء الحال والانكسار مع الحزن .
٩ ـ الترح : ضد الفرح .

العداوة : البغض ، ثم القلى ، ثم الشنآن ، ثم الشنف ، ثم المقت ، ثم البغضة ، وهو أشد البغض ، فأما الفرك ، فهو بُغض المرأة زوجها ، وبغض الرجل امرأته لا غير .

الغضب : أول مراتبه : السخط ، وهو خلاف الرضا .
ثم الأخْرنظام ، وهو الغضب مع تكبر ورفع الرأس .
ثم البرطمة ، وهى غضب مع عبوس وانتفاخ .
ثم الغيظ ، وهو غضب كامن للعاجز عن التشفى .
ثم الحـرْد ، (بفتح الراء وتسكينها) وهو أن يغتاط الإنسان فيتحرش بالذى غاظه ويهم به .
ثم الحنَق ، وهو شدة الاغتياظ مع الحقد .
ثم الاختلاط ، وهو أشد الغضب .

(الثعالبى ، ١٩٧٢ ص ص ١٨٨ ـ ١٩٠)

تسمية الانفعالات :

على الرغم من وجود صعوبة فى تحديد مسميات الانفعالات والتمييز الدقيق بينها إلا أن هناك محاولات مختلفة للتغلب على ذلك ، يمكن تلخيصها فى ثلاثة مناحى :

١ ـ حيث يسأل مجموعة من الخبراء لاقتراح المسميات الملائمة لأنواع مختلفة من الانفعال .

٢ ـ تقدم قائمة (بها حصر شامل لعدد من الانفعالات) لمجموعة من الأشخاص (العاديين) ويطلب منهم تسميتها .

٣ ـ الأخذ بالمنجيين الأول والثانى ، وحساب الاتساق الداخلى بينهما (Plutchik 1980, P. 162) .

وقد أمكن من خلال استخدام الأسلوب الثانى ـ لعينة مكونة من « ٣٤ » فردا ـ تصنيف الانفعالات على النحو الآتى :

- البهجة	+ التقبـل	=	الحب ، والصداقة [١] .
- التقبل	+ الخـوف	=	الخضـوع [٢] .
- الخـوف	+ الدهشـة	=	الذعر ، والرعب [٣] .
- الدهشة	+ الحـزن	=	اليـأس [٤] .
- الحـزن	+ الاشمئزاز أو القرف	=	الندم والتعاسة [٥]
- الغضـب	+ التـوقع	=	العـدوان [٦]
- البهجـة	+ الخـوف	=	الشعور بالذنب [٧]
- التقبـل	+ الدهشـة	=	حـب الاستطـلاع [٨]
- الغـض	+ البهجـة	=	الغـرور [٩]
- التقبـل	+ التـوقع	=	القـدرية [١٠]

(Plutchik, 1980, P. 162)

(٤) ـ مظاهر الانفعالات والتغيرات المصاحبة لها :

يمكن تقسيم التغيرات المصاحبة للانفعال إلى نوعين رئيسين :.

١ ـ التغيرات الفسيولوجية الداخلية .
٢ ـ التعبيرات الجسمية الخارجية .

ونعرض لهما على النحـو التالى :

١ ـ التغـيرات الفسيولوجية :

تصاحب الحالة الانفعالية للفرد عدة تغيرات فسيولوجية ، كضغط الدم ، وسرعة التنفس ، واستجابة إنسان العين . كما تتأثر الغدد والعضلات ونشاط المعدة والأمعاء . . إلخ .

(١)	Love.	accepiance =	Joy +
(٢)	Submission.	Fear =	Acceptance +
(٣)	Alarm, Awe.	Surprise =	Fear +
(٤)	Disappointment.	Sadness =	Surprise +
(٥)	remorse, misery.	disgust =	Sadness +
(٦)	Aggression.	anticipation =	Anger +
(٧)	Guilt	Fear =	Joy +
(٨)	Curiosity.	surprise =	Acceptace +
(٩)	Pride	Joy =	Anger +
(١٠)	Fatalism	anticiption =	Acceptance +

(أ) **ضغط الدم** : يحدث أثناء الانفعال تغيرات فى ضغط الدم وتوزيعه فى أجزاء الجسم . فنجد احتقانا فى كل من الوجه والرقبة عند الغضب . ويحدث هذا الاحتقان لأن الأوعية الدموية تتمدد فتزيد من كمية الدم قرب سطح الجلد .

(ب) **استجابة الجلد** : حيث يصاحب الانفعال حدوث تغيرات كهربائية يمكن التأكد منها عن طريق توصيل أقطاب كهربائية إلى الجلد (على الكفين) ، متصلة بجلفانوميتر لتسجيل الاستجابة [(١)] الجلفانية للجلد ، وتعد استجابة الجلد الكهربائية بمثابة مؤشر للتغيرات الانفعالية .

(جـ) **التنفس** : يتغير معدل التنفس وزمن الشهيق والزفير حسب الحالة الانفعالية فنجده ينقطع برهة من الزمن فى حالات الدهشة . ويكون متقطعا أثناء الضحك أو البكاء . فعند الكشف عن الكذب ـ على سبيل المثال ـ يتم تسجيل مستديم للتنفس أو ضغط الدم أو الاثنين معا لاظهار حالة التهيج الانفعالى عند الشخص الكاذب .

(د) **ضربات القلب** : كما يتغير أيضا معدل ضربات القلب أثناء الحالة الانفعالية فقد لوحظ أن سرعة النبض قد تزيد أثناء الانفعال من ٧٢ إلى ١٥٠ نبضة فى الدقيقة . كما أوضحت بعض التجارب التى أجريت على عينات من الطلبة أن قوة اندفاع الدم من القلب قبل الامتحان تزيد لترين فى الدقيقة عنه بعد الامتحان .

(هـ) **توتر وارتعاش العضلات** : يعتبر توتر العضلات من الأعراض المصاحبة للانفعال فقد يرتعش الفرد أثناء الانفعال الشديد . وتبين من خلال رسام العضلات الكهربائى [(٢)] أن النشاط الكهربائى يتزايد أثناء انفعال الفرد .

(و) **حركة المعدة والأمعاء** : فقد تبين أن حالات الغضب يصاحبها انتفاخ الأغشية الداخلية للمعدة مع زيادة فى انقباض عضلاتها ، وارتفاع نسبة افراز الحامض منها . أما فى حالات الاكتئاب فتقل نسبة الحامض وتكف المعدة عن الحركة .

كما تبين من خلال استخدام الأشعة السينية أن حركة المعدة والأمعاء تتأثر بالانفعال الشديد . وقد تؤدى الآثار الانفعالية إلى القىء والإسهال .

(ز) **الانفعال والكليتان** : كما تتغير وظائف الكلية ونسبة الماء والأملاح فى الجسم تبعاً لتغير الحالة الانفعالية . ففى حالات التهيج والخوف الشديد على سبيل المثال تزيد نسبة التبول .

---

(١) Galvanic Skin Response (GsR)   (٢) EMG

(ح) **الانفعال والغدد الصماء** : تتغير معدلات إفراز الغدد الصماء للهرمونات أثناء الانفعال . فمثلا تنشط الغدتان المجاورتين للكليتين فى حالات الغضب والخوف من خطر مفاجىء . فنجد زيادة إفراز هرمون الادرينالين الذى يؤدى بالكبد إلى زيادة نشاطه فيقوم بزيادة كمية السكر الذى يفرزه الكبد فى الدم . وتؤدى زيادة كمية السكر إلى تعبئة طاقة الفرد لمواجهة حالة الانفعال فتزول آثارها بسرعة .

(ط) **الانفعال ورسام الدماغ الكهربائى** : يختلف شكل الرسام الكهربائى للدماغ [1] باختلاف حالة الفرد من النوم إلى اليقظة ، وباختلاف السن . ويؤدى الانفعال إلى إبطاء موجات ألفا وظهور موجات بطيئة من نوع الدلتا . والتى تشاهد أحيانا فى بعض الأمراض العقلية ، وفى حالات الأطفال صغار السن (See : Hilgard & et al., 1975, Wrightsman & Sanford, 1975 ، عكاشة ، ١٩٧٥ (Edward, 1968) .

٢ - التعبيرات الجسمية الخارجية :

تعتبر التعبيرات الجسمية أو البدنية الخارجية من الوسائل التى نستدل من خلالها على انفعالات ومشاعر الأفراد (Houston, et al., 1981) ، وعلى الرغم من أن هناك بعض التعبيرات الانفعالية يمكن إخفاؤها إلا أن البعض الآخر يصعب إخفاؤه لعدم قدرة الشخص على التحكم فى جهازه العصبى السمبتاوى . وتعتمد قدرة الشخص على التحكم فى تعبيراته غير اللفظية على درجة صحته النفسية والجسمية . فقد تبين من خلال البحث الذى أجراه كل من أكمان وآخرون .Ekman, et al عن التعبيرات الانفعالية للمرضى العقليين . تبين أن هؤلاء المرضى أقل تحكما فى تعبيرات أيديهم وأرجلهم منهم فى تحكمهم لتعبيرات وجوههم . وقد افترضا تفسيرا لهذا هو أن المناطق الجسمية لديهم أقل خضوعا للضبط من غيرها . وأن تعبيراتهم عن مشاعرهم وأفكارهم تتسرب لديهم من بعض المناطق الأقل ضبطا أو تحكما (Ekman, et al., 1972) .

---

(١) Electroencephalogram (EEG)

وتوجد أربعة أنواع رئيسية من الموجات الكهربائية للدماغ :
١ - الموجة (ألفا) ، عدد ذبذباتها فى الثانية من ٩ - ١١ .
٢ - الموجة (بيتا) ، عدد ذبذباتها فى الثانية أكثر من ١٤ .
٣ - الموجة (ثيتا) ، عدد ذبذباتها فى الثانية من ٤ - ٧ .
٤ - الموجة (دلتا) ، عدد ذبذباتها فى الثانية من ١ - ٣ .

(عكاشة ، ١٩٧٥ ، ص ١٦٢)

ونتحدث فيما يلى عن التعبيرات الخارجية للانفعال - كما عرض لها (ع . م . السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٢٣٠ - ٢٤٨) ، وذلك على النحو التالى :

(أ) ملامح الوجه [*] :

يعد الوجه أهم منطقة لإصدار تعبيرات غير لفظية . ورغم أن تعبيرات الوجه تعتمد على أساس فطرى لدى الإنسان إلا أنها تتشكل وفقا للثقافات المختلفة . وقلما تستخدم تعبيرات الوجه فى الحيوانات الأدنى مرتبة من القردة العليا التى تعيش فى جماعات .

ويتعلم الإنسان كيف يتحكم فى تعبيرات وجهه أو كيف يعبر عن نفسه من خلال تعبيرات وجهه . ورغم أننا نستطيع بقدر من التدريب أو الألفة بالشخص أن ندرك معنى تعبيرات وجهه التى يقصد إلى إرسالها إلينا ، أو تصدر عنه دون قصد منه . ورغم أن عدداً كبيرا من الدراسات التجريبية التى تناولت العوامل التى تزيد من دقة التحكم والسيطرة على التعبيرات الوجهية استخدمت صوراً فوتوغرافية أو شرائط سينمائية تعرض تعبيرات انفعالية مفتعلة أو تم تمثيلها خصيصاً لإجراء الدراسة - إلا أن بعض هذه الدراسات (e. g. Davitz, 1964) أمكن أن يلقى الضوء على العوامل التى تزيد من دقة الحكم على التعبيرات الانفعالية كما يعبر عنها من خلال عرض فيلم سينمائى أو شريط صوتى يعرض لتعبير الوجه ، أو تعبير الوجه + الصوت ، أو الصوت وحده . وتبين من نتائج هذه الدراسة أن أكبر مستوى من الدقة فى التعرف على الانفعال يرتبط بعرض الصورة + الصوت . ويليه عرض التعبيرات الوجهية ، وفى النهاية الصوت وحده .

كما كشفت بعض الدراسات أن هناك اختلافا بين الانفعالات من حيث دقة التعرف على كل منها . ومن هذه الدراسات الدراسة التى قام بها كل من ليفيت ودافيتز (Levitt & Davitz) سنة ١٩٦٤ . والتى أوضحت تفوق التعبير عن الخوف من خلال الصوت . كما تبين أن الوجه وحده يجيد نقل التعبير عن الفرح والغضب . كما أن كل من الوجه + الصوت معا ينقلان الشعور بالمفاجأة أفضل من كل تعبير على حدة (من خلال : السيد ، ١٩٧٩) .

وقد اتضح من خلال التحليل الاحصائى للتجمعات [1] وجود سبع فئات للتعبيرات الانفعالية هى :

السعادة ، والمفاجأة ، والخوف ، والحزن ، والغضب ، والقرف (أو الاشمئزاز) والاهتمام .

(*) من روائع التعبير الفنى عن المعنى من خلال الصور المرتسمة تلقائيا على أصحابها ما نجده فى القرآن الكريم . حيث يوجز التعبير عن السعادة الغامرة للمؤمنين فى الآخرة بقوله « وجوه يومئذ ناضرة » (القيامة ، ٢٢) ، كما يوجز التعبير عن الانقباض للكافرين بقوله تعالى ﴿ وجوه يومئذ باسرة ﴾ . (السيد ، ١٩٧٩) .

(١) Cluster Analysis

وعندما طلب أوسجود وزملاؤه .Osgood, et al ، من المبحوثين أن يرتبوا الصور على أساس مقاييس للتقدير [1] . وأمكن بعد تحليل هذه التقديرات استخلاص الأبعاد الثلاثة التالية :

(أ) سـار ـ فى مقابل مكـدر .

(ب) حدة الانفعال ـ فى مقابل التحكم فى الانفعال .

(جـ) الاهتمام ـ فى مقابل ـ عدم الاهتمام .

(Osgood, et al., 1957)

والسـؤال الآن :

هل يصدر عن وجوه الأفراد تعبيرات تختلف باختلاف نوع الانفعال ؟

تبين أن إثارة إنفعالات مختلفة ، ينتج عنه غالبا تعبيرات مختلفة للوجه يستطيع مشاهدون مستقلون أن يحكموا بأنها مختلفة . فقد أوضح فرويز ـ ويتمان ـ Frois Wittman ، فى تجربة قاما بها أن الصور التى تتفق أحكام المشاهدين على وصفها بأنها تعبر عن « الغضب » تتضمن كلا من : ارتفاع الجفن الأعلى ، وتجعد الجفن الأدنى واتساع فتحتى الأنف ، وفتح الفم ، وظهور الأسنان السفلى ، وهبوط الشفة السفلى .

أما الصور التى كانت أحكام المشاهدين تتفق على أنها تعبر عن السعادة فقد تضمنت : هبوط الجفن الأعلى ، وتجعد الأسفل ، واتساع فتحتى الأنف وفتح الشفتين وارتفاع مع انضمام لأركان الفم (Frois & Wittman, 1930) .

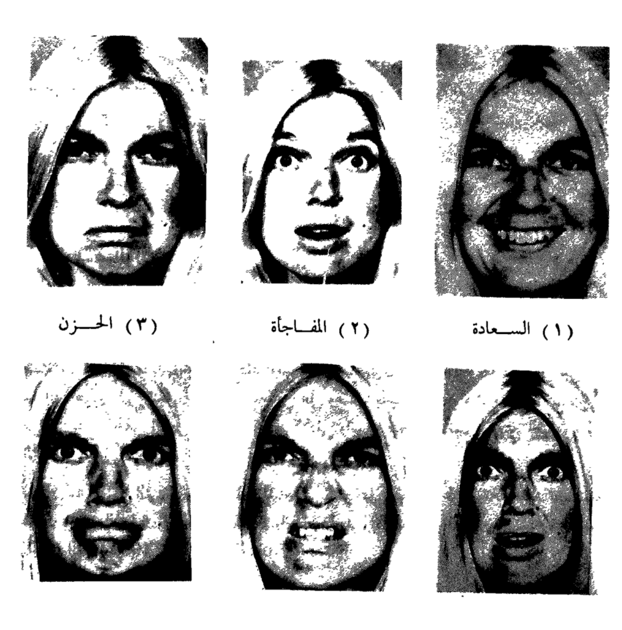
ونعرض فيما يلى لمجموعة من الصور التى تشير إلى أنواع مختلفة من الانفعالات وهى حسب ترتيب الصور : السعادة ، والمفاجأة ، والحزن ، والخوف ، والاشمئزاز ، والغضب .

وتشير الصورة رقم (١) إلى انفعال السعادة ، حيث نجد :

- عودة أركـان الشفتين إلى الخلف ، وارتفاع الشدقين إلى أعلى .
- يكون الفم مفتوحا جزئيا وقد تظهر الأسنان أو لا تظهر .
- تهبط التجاعيد الفمية الأنفية إلى أسفل من الأنف إلى النهاية الخارجية خلف أركان الشفتين .
- ترتفع الوجنتان (الخدود) .
- يظهر الجفن السفلى للعين تجاعيد أسفله ، وقد يرتفع دون توتر .
- تجاعيد البهجة أو السعادة من النهاية الخارجية للعينين .

---

(١) Rating Scales



(١) السـعادة (٢) المفـاجأة (٣) الحـزن

(٤) الخـوف (٥) التقزز أو الاشمئزاز (٦) الغضـب

شكـل رقـم (١)

يوضح الانفعالات المختلفة من خلال التعبيرات الخارجية للوجه

(See : Knapp, 1978)

وتشير الصـورة رقم (٢) إلى انفعال المفاجأة وتتميز بما يأتي :

- ترتفع الحواجب ثم تتقوس ، وتعلو .
- يتمدد الجلد الواقع تحت الحاجب مباشرة .
- تتجه التجاعيد الأفقية نحو مقدمة الرأس .
- يتسع الجفنان فيرتفع الجفن الأعلى ، ويهبط الجفن الأسفل .
- يظهر الغشاء الأبيض للعين فوق القزحية ، ثم يعود مرة أخرى عادة .
- ينفتح الفكان حتى تنفصل الشفتان عن الأسنان دون توتر أو تمدد الفم .

أما الصورة رقم (٣) فتشير إلى انفعال الحزن ، حيث :

- ترتفع الحواجب عند الأركان الداخلية للعين .
- ثم يأخذ الجلد أسفل الحاجب شكلا مثلثا مع ارتفاع الركن الداخلى .
- يرتفع الركن الداخلى للجفن الأعلى .
- تهبط أركان الشفتين أو ترتعش الشفتان .

وتشير الصورة رقم (٤) إلى انفعال الخوف وتتميز بما يأتى :

- ترتفع الحواجب وتلتقى معا .
- تصبح تجاعيد مقدمة الرأس فى المنتصف .
- يرتفع الجفن الأعلى مظهرا الغشاء الأبيض للعين مع توتر الجفن السفلى ، وارتفاع الجفن الأعلى .
- ينفتح الفم وتكون الشفتان متوترتين وترجعان للخلف أو تتمدد ثم ترجع للخلف .

وتشير الصورة رقم (٥) إلى انفعال التقزز أو الاشمئزاز ، حيث :

- ترتفع الشفة العليا .
- ترتفع الشفة السفلى وتدفع الشفة العليا ، أو تنخفض قليلا .
- ترتفع الوجنتان .
- تظهر الخطوط تحت الجفن السفلى .
- ينخفض الحاجب والجفن الأعلى ، ويندفع الجفن إلى أعلى دون توتر .

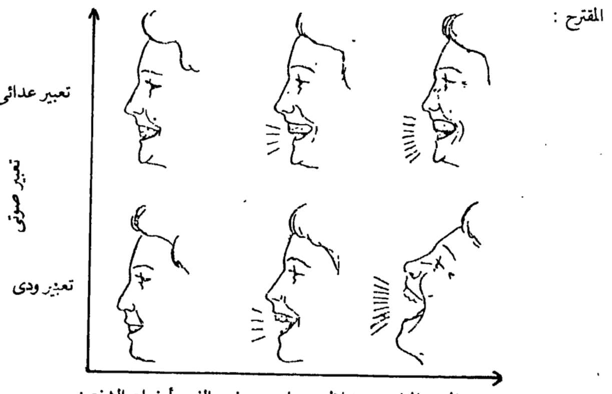
وتشير الصورة رقم (٦) إلى انفعال الغضب ، حيث :

- تنخفض الحواجب وتلتقى معا .
- تظهر خطوط رأسية بين الحاجبين .
- يتوتر الجفن السفلى ، وقد يرتفع أو لا يرتفع .
- يتوتر الجفن العلوى ، وقد ينخفض أو لا ينخفض ، وذلك بواسطة حركة الحاجب .
- تجحظ العينان ، ويظهر عليها الانتفاخ أو التورم .
- تأخذ الشفتان أحد وضعين رئيسيين هما :
  (أ) يلتصقان معا بشدة ، وتبقى أركان العينين مستقيمة أو منخفضة .
  (ب) أو مفتوحة متوترة ، آخذة شكلا مربعا .
- قد تتسع فتحتا الأنف ، ولكنها ليست ملمحا أساسيا فى التعبير الوجهى عن الغضب ، لأنها يمكن أن تحدث أيضاً فى حالة الحزن .

- وبوجه عام يستدل على انفعال الغضب من المناطق الثلاث (الأنف ، والفم ، والعين) .

(See : Knapp, 1978)

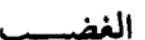
وقد اقترح فان هوف Van Hoff نموذجا يتكون من بعدين لتصنيف تنويعات أوضاع الفم والشفتين ودرجة الصوت الصادر . وفيما يلى هذا الشكل رقم (٢) الذى يوضح هذا النموذج المقترح :



شكل رقم (٢)
يوضح نموذج فان هوف للتعبيرات الانفعالية

ويلاحظ فى هذا النموذج أن البعد الرأسى يمثل درجات من التعبير عن اتجاه غير عدائى - فى مقابل التعبير العدائى . أما البعد الأفقى فيمثل درجات من فتح الفم الذى يعبر عن المرح والبهجة (Van - Hoff, 1975) ويساعدنا على مزيد من الفهم للتعبيرات الانفعالية للآخرين أن ندرك وجود أنواع من الفروق الثقافية فى التعبير عن الانفعال تتمثل غالبا فى : اختلاف درجة التعبير عن الانفعال والعرف السائد فيما يتصل بأسلوب التعبير عن الضحك أو البكاء أمام الآخرين ، واختلاف الأحداث التى تستثير الانفعال ، واختلاف اللغة والتفكير الذى يؤثر فى تصنيف الانفعالات (Argyle, 1976, PP. 114-115) .

كما تبين أيضاً أن هناك فروقا فى أشكال التعبير لدى الحيوانات . وذلك كما هو موضح بالشكل رقم (٣) التالى (لقردة الماكاكا) :



شكل رقم (٣)

يوضح انفعال الغضب ، والخوف لدى قردة الماكاكا Macaca Arctoides

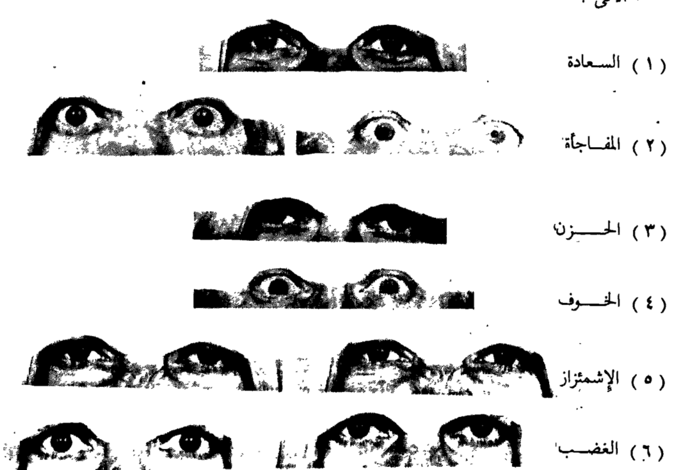
ـ ويشير هذا الشكل إلى تزايد انفعال الغضب ـ لدى قردة الماكاكا ـ كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين . كما يتزايد انفعال الخوف من أعلى إلى أسفل (See : Ekman, 1973).

(ب) التعبير بنظرة العين :

أوضحت نتائج الدراسات التجريبية أن إشارات العيون يمكن أن تعبر عن انفعالات الأفراد واتجاهاتهم نحو الآخرين . فالأشخاص ينظرون مدة أطول إلى من يحبون أو يفضلون أثناء الحديث معهم (e. g. Exiline & Winter, 1965) وتميزت الإناث باطالة تبادل النظر أكثر مع بعضهم البعض أكثر مما يفعل الذكور . وتميز الذكور بأنهم أقل نظراً أثناء الاستماع لمن لا يفضلون .

ويلعب حجم اتساع العين دوراً هاماً فى ارسال الإشارات بالعين إلى الآخرين . لهذا تحاول السيدات توسيعه بالبلادونا لزيادة جاذبيتهن . كما تبين اتساع انسان العين لدى الذكور عندما عرض عليهم صور اناث جميلات . وكذلك اتساع انسان العين لدى الاناث عندما عرض عليهم صور لذكور من الراشدين (Hess, 1972) .

ويكشف شكل وملامح العين الخارجية عن أنواع مختلفة من الانفعالات . وذلك على النحو الآتى :



شكل رقم (٤)
يوضح الانفعالات من خلال نظرة العين

فالصورة (١) تشير إلى انفعال السعادة ، والصورة (٢) تشير إلى انفعال المفاجأة والدهشة ، والصورة (٣) تشير إلى الحزن ، والصورة (٤) تشير إلى الخوف ، والصورة (٥) تعنى التقزز والاشمئزاز ، والصورة (٦) تشير إلى انفعال الغضب (See : Knapp, 1978) .

(٥) ـ النظريات المفسـرة للانفعالات :

ونعرض لها على النحـو الآتى :

١ ـ النظريات الفسيولوجية :

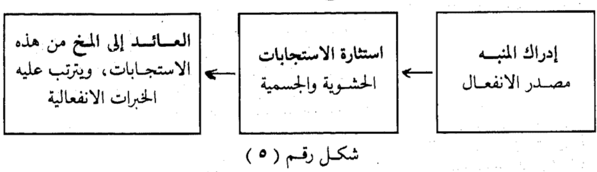
(أ) نظرية جيمس ـ لانج James - Lange :

نشر عالم الفسيولـوجى الـدنماركى « كارل جورج لانج C. G. Lange » ، (١٨٣٤ ـ ١٩٥٠) عام ١٨٨٥ نظريتـه فى الانفعـالات ، تتمثل فى أن الانفعالات تحدث نتيجة لشعور الشخص بالتغير فى الأوعية الدموية [1] .

وكان وليم جيمس (١٨٤٢ ـ ١٩٠٠) الفيلسوف وعالم النفس الأمريكى قد توصل مستقلا إلى نظرية مشابهة ، ونشر عام ١٨٩٠ فى كتابه (مبادىء علم النفس) نظريته فى الانفعال ـ واضعا فى حسبانه إسهام لانج . وقد عرفت النظرية فيما بعد باسم نظرية (جيمس ـ لانج) فى الانفعال .

ولم تكن نظرية لانج شديدة الاتساع إذ كانت تؤكد فقط على تغير الأوعية الدموية على حين اهتم وليم جيمس بكل أنواع التغيرات الحشوية [2] . إلا أنهما يتفقان على أن الانفعالات تكون نتيجة شعور الشخص بالتغيرات فى الأوعية أو الأحشاء الداخلية . فالاحساس الحشوى الجسمى يسبق الاحسـاس الانفعـالى (فمثلا نحن نرى شيئا مخيفا فنرتعش ثم نشعر بالخوف) . وعلى العكس من الفكرة الشائعة ـ وقتئذ ـ التى تذهب إلى أن الانفعال يترتب عليه السلوك ـ أكد وليم جيمس أن السلوك هو الذى يولد الانفعال ، ويلخص مضمون النظرية بقوله : « إننا نخاف لأننا نجرى » .

وهذا فيما يرى « هيلجارد واتكتسون » (Hilgard & et al. 1975) هو الذى أعطى هذه النظرية شيئا من القبول والمعقولية . ويوضح الشكل التالى مضمون هذه النظرية :



شكـل رقـم (٥)
يوضح مضمون نظرية جيمس ـ لانـج
(See : Hilgard & Atkinson, 1975)

---

(١) Vascular

(٢) Viseral Changes

وعلى الرغم من أهمية هذه النظرية ـ فإن هناك بعض التجارب التى تقيم الدليل على أنها نظرية قاصرة . فلو صحت لكان تصنع حركات الغضب كفيلا باحداث الشعور بالغضب . كما تبين أن الشعور الانفعالى لا يحدث إذا هيجنا الغدد والاحشاء بطريقة تجريبية (عكاشة ، ١٩٧٥) . فالاضطرابات الفسيولوجية الحشوية ليست وحدها المسئولة عن الشعور بالانفعال .

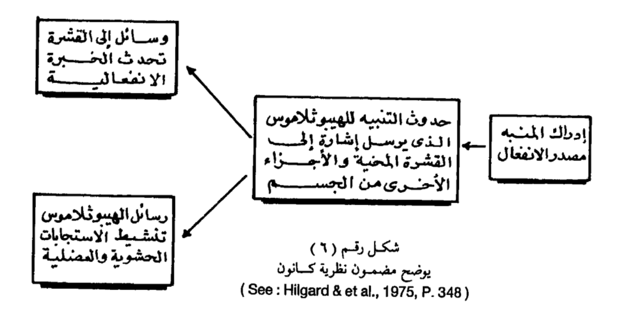
ونتيجة لهذه الانتقادات التى وجهت إلى نظرية جيمس ـ لانج فى تفسير الانفعالات تقدم عالم الفسيولوجى الأمريكى « ولتر كانون W. B. Canon » ، (١٨٧١ ـ ١٩٤٥) .

بنظريته التى نعرض لها على النحو الآتى :

(ب) النظرية الثلاموسية أو المهادية :

وهى النظرية التى قدمها كانون لتفسير الانفعالات . ومضمونها أن المشاعر الانفعالية هى نتيجة تنبيه الثلاموس [1] أو المهاد . أما التعبيرات السلوكية للانفعال فهى من وظائف الهيبوثلاموس أو مهاد المخ [2] .

وتفترض هذه النظرية أن الاحساسات المختلفة من الجسم تصل إلى كل من القشرة المخية والهيبوثلاموس من خلال مسارات الإحساس الصاعدة . حيث يصدر نوعان من السيالات العصبية : أحدهما لقشرة المخ للشعور بالانفعال ، والثانى للهيبوثلاموس ويختص بالسلوك الانفعالى ومظاهره . وتشير هذه النظرية إلى أن الشعور الانفعالى والسلوك الانفعالى يصدران فى نفس الوقت ، وليس كما كان يظن سابقا واحدة تلى الأخرى . وذلك كما هو موضح فى الشكل التالى رقم (٤) .



شكل رقم (٦)
يوضح مضمون نظرية كانون
(See : Hilgard & et al., 1975, P. 348)

---

(١) Thalamus (٢) Hypothalamus

ويلاحظ على هذا الشكل أن هذه النظرية تفترض أن التيارات العصبية التى يثيرها مصدر الانفعال فى حزم عصبية تنقسم إلى طريقتين :

١ - تنبيه حسى لإحداث التغير الوجدانى ويستمر هذا الطريق بعد ذلك إلى اللحاء لإحداث الشعور بالانفعال وفى نفس الوقت يكون المهاد والمهاد التحتانى تحت تأثير متبادل مع اللحاء إذ تتجه حزمة عصبية من اللحاء مع هاتين المنطقتين تحمل تنبيهاً حركياً إرادياً يؤدى إلى خفض آثار الانفعال وتعديلها أو منعها .

٢ - تنبيه حركى للجهاز العضلى والغدى والدموى اللازمين لاحداث التغيرات الفسيولوجية . (عكاشة ، ١٩٧٥) .

ويؤخذ على هذه النظرية أنها مجرد افتراضات ولا يوجد برهان علمى أو ثبات يبين أن الشعور بالانفعال يصدر من المهاد وأن المهاد لا يخدم إلا الشعور بالحساسية الأولية .

٢ - النظرية المعرفية [1] :

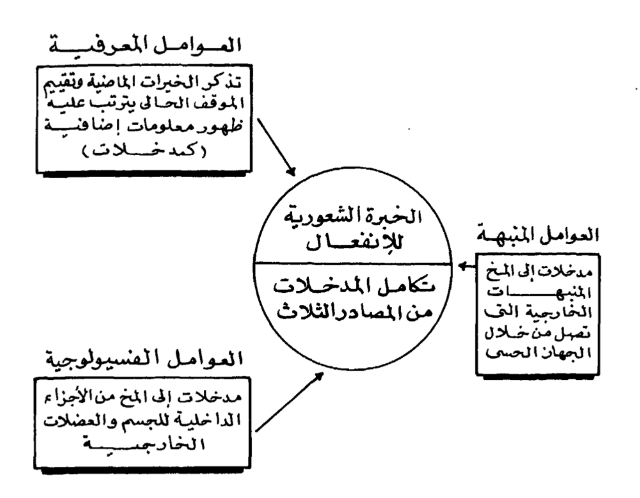
تفتقد النظريات الفسيولوجية إلى مظهر هام من مظاهر الخبرة الانفعالية . فالاحساس بالسعادة أو اليأس من شىء معين مصحوب بخبرات ومعارف عن هذا الشىء ، وطبقا لهذه الوجهة من النظر فان الانفعال يعد نتيجة التفاعل بين الاستثارة الداخلية [2] ، والعمليات المعرفية . (Houston, et. al., 1981, P. 285)

وقد ساعدت سلسلة التجارب الحديثة على سد الفجوة أو الثغرة فى النظريات الفسيولوجية المفسرة للانفعال . فالتعبير الانفعالى يمكن أن يحدث فى غياب أى مشاعر انفعالية ، أو دون وجود دليل واضح يؤكدها . ومن هنا برزت أهمية تفسيرنا فى ضوء الخبرات والمعارف التى توجد لدى الفرد عن موضوع الانفعال (Marx, 1976) فعملية تقدير الفرد للموقف الخارجى فى ضوء خبراته ومعارفه هى عملية معرفية تؤثر فى الانفعال . ويوضح الشكل التالى دور العوامل المعرفية فى تحديد الانفعال .

---

(١) Cognitive theory

(٢) Internal arousal



شكل رقم (٧)

يوضح دور العوامل المعرفية ـ كمحددات للانفعال إلى جانب العوامل الفسيولوجية الداخلية والتنبيهات الخارجية

ويتبين من ذلك أن الخبرات الشعورية للانفعالات هى نتيجة لتكامل المعلومات من ثلاثة مصادر :

١ ـ المدخلات القادمة إلى المخ من البيئة الخارجية إلى الأعضاء الداخلية للجسم . وذلك عن طريق الجهاز العصبى السمبتاوى .

٢ ـ إدراك الموقف الذى يوجد فيه الفرد ـ من خلال مخزون المعلومات المتوافر لديه ، وذلك بهدف تفسير هذا الموقف .

٣ ـ يتفاعل هذا التفسير أو الإدراك القائم على كل من العوامل المعرفية والتنبيهات الخارجية مع العوامل الفسيولوجية لتحديد الحالة الانفعالية فى شكلها النهائى (Hilgard & et al., 1975, P. 349) .

وقد قام شاختر Schachter بدراسة يهدف منها إلى بيان أن الحالات الانفعالية دالة أو نتيجة للتفاعل بين العوامل المعرفية والاستثارة الفسيولوجية . مفترضا أنه إذا تم حقن أحد

الأشخاص بعقار معين دون معرفته بهذا العقار ، فإنه سيكون تحت ضغط لفهم مشاعره الجسمية وقد اتبع الباحث فى تجربته الإجراءات التالية :

تم إعطاء عقار مؤثر على الحالة الانفعالية لثلاث مجموعات من المفحوصين : . .

الأولى : أخبرهم الباحث بوضوح عن الآثار الفسيولوجية والاعراض المترتبة على هذا العقار .

الثانية : لم يخبرهم الباحث بالأعراض المتوقعة .

الثالثة : أمدهم الباحث بمعلومات خاطئة عن العقار .

كما أضاف الباحث مجموعة رابعة من الأفراد تم إعطاؤهم عقارا وهميا (لا يحدث أى استثارة انفعالية) وكان من نتائج هذه التجربة ما يأتى :

١ ـ أن أفراد المجموعة الأولى (الذين حقنوا بالعقار المؤثر ، وأخبروا بالمعلومات الصحيحة عن العقار) وأفراد المجموعة الرابعة (الضابطة) الذين أخذوا عقارا وهميا ـ لم تتأثر حالتهم الانفعالية بسلوك الممثل .

٢ ـ أن أفراد المجموعة الثانية (الذين حقنوا بالعقار المؤثر ، ولم يخبرهم الباحث بأية معلومات عنه) ، وأفراد المجموعة الثالثة (الذين تم امدادهم بمعلومات خاطئة عن العقار) ـ تأثرت حالتهم الانفعالية بسلوك الممثل (See : Hilgard & et al., 1975) . وتكشف لنا هذه التجربة عن دور المعارف والمعلومات فى تغيير الحالة الانفعالية للفرد .

٣ ـ النظريات السلوكية :

ينشأ الانفعال من وجهة نظر بعض المنظرين السلوكيين نتيجة الصراع [1] المستثار لدى الكائن احى . والذى يؤدى به للقيام باستجابات غير متسقة . كما يفسر البعض الآخر الانفعالات فى ضوء اضطراب السلوك . ويؤخذ على هذه النظريات ـ فيما يرى ميلفن ماركس ـ أن هناك صعوبات فى تحديد التعريفات الإجرائية الدقيقة لمعنى الصراع باعتباره أساسا للانفعالات (Marx, 1976, P. 386) .

وقد تعامل واطسون J. B. Watson مع الانفعال على أنه نمط وراثى من الاستجابة ، وتتضمن تغيرات جسمية فى جسم الكائن ككل ، وخاصة فى الأنظمة الحشوية والغددية . وقد عالج واطسون الانفعالات بنفس الطريقة التى تعامل بها مع الاستجابات غير الشرطية التى تحدث بشكل متسق لمنبهات معينة . ويلاحظ أن واطسون لم يهتم بالتحليل الفسيولوجى للانفعال ، أو بدور الجهاز العصبى .

---

(١) Conflict

أما تولمان E. C. Tolman فيتعامل مع الانفعال على أنه استجابة لتنبيه معين . فالانفعال لا يمكن تحديده بواسطة المنبهات فقط ، أو الاستجابات فقط ولكن فى ضوء العلاقة بينهما . وقد اهتم تولمان بآثار التعلم على الانفعالات ، سواء لدى الحيوانات ، أو الأطفال ، أو الراشدين أما سكينر B. F. Skinner ، فقد تعامل فى البداية مع الانفعالات على أنها ليست نوعا أوليا من الاستجابة ولكنها نوع من القوة يمكن مقارنتها أو مضاهاتها بمظاهر الحوافز [١] .

ثم تغيرت معالجة اسكينر للانفعالات بعد ذلك ، حيث اعتبرها حالة افتراضية تمثل استعدادا أو تهيؤا للفعل [٢] أو الاستجابة بشكل معين . ويرى أن الانفعال عبارة عن « زملة من النشاط أو الاستثارة [٣] يصاحبها تغيرات فى الأحشاء والعضلات Plutchik, 1980, PP. 22-29) » .

أما ميلنسون J. R. Millenson الذى يعتبر أحد المنظرين السلوكيين المحدثين فيقدم نموذجا فى الانفعالات مؤداه : أن التغيرات الانفعالية تحدث من خلال عملية التشريط الكلاسيكى ، فهو يرى :

(أ) أن بعض الانفعالات تختلف فقط من حيث الشدة .
(ب) أن بعضها يعتبر أساسيا وبعضها الآخر يعتبر ثانويا وتندرج تحتها .

ويرى ميلنسون أن هناك ثلاثة أبعاد لوصف جميع الانفعالات تختلف من حيث الشدة :

البعد الأول : يتضمن الفزع والقلق ، والتهيب الذى يؤدى إلى تيسير حدوث السلوك الأدائى [٤] .

البعد الثانى : السعادة ، وتدعم السلوك الأدائى .

البعد الثالث : الغضب ، وييسر بعض أنواع السلوك الأدائى حيث يؤدى إلى زيادة احتمال حدوث الهجوم والتدمير أو التخريب . (Strongman, 1978, P. 27) .

٤ ـ نظرية التحليل النفسى :

يعتمد المحللون النفسيون للانفعالات على بعض المفاهيم مثل القلق ، والعدوان ، فعلى الرغم من أن فرويد S. Freud قد اهتم فى كتاباته بالقلق والعمليات اللاشعورية [٥] إلا أنه أهمل الانفعالات ، واعتبرها عملية استجابة . ففى مقالة سنة ١٩١٥ عن اللاشعور كتب يقول : هناك ثقة بأن الانفعالات تدخل ضمن الشعور أو الوعى [٦] (Plutchik, 1980, P. 1976) وفى مقابل

---

(١) Drives
(٢) Predisposition
(٣) Activiation Syndrome
(٤) Operant behavior
(٥) Unconsciousness
(٦) Consciousness

ذلك نجد أن بعض المحللين النفسيين الممارسين للعلاج قد تحدثوا عن الحب اللاشعورى والغضب اللاشعورى . . إلخ .

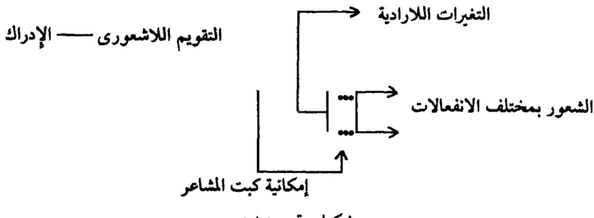
ويلخص دافيد رابابورت D. Rapaport وجهة نظر التحليل النفسى للوجدان فى الآتى :

١ ـ أن عملية اللاشعور تحدث فيها بين إدراك المنبه الذى يدور حول الانفعال ، وبين التغيرات السطحية الخارجية أو التغيرات الحشوية الداخلية .

٢ ـ أن التغير اللارادى الخارجى ، والشعور الانفعالى عمليتان منبثقتان من نفس مصدر الحافز المعبىء للطاقة .

٣ ـ أن كل الانفعالات تختلط معا ويتم التعبير عنها فى أنواع من الصراعات .

ويتضح هذا التصور الذى لخصه دافيد رابابورت من الشكل الآتى (Ibid, P. 19-20) .



شكـل رقـم (٨)
يوضح تصور التحليل النفسى للأحداث المرتبطة بحدوث الانفعال

ففى البداية يوجد الشعور أو التغير الجسمى ، الناتج عن التقويم اللاشعورى ، ويؤكد أصحـاب النظرية على بعض مظاهر الانفعال اللاشعورى التى لا يمكن فحصها فقط بواسطة الاستبطان . وفى النهاية تحدث الصراعات المتضمنة فى كل الانفعالات (Ibid) .

(٦) ـ ارتقاء الانفعــالات :

إن السلوك الانفعالى كأى سلوك انسانى ينمو ويرتقى بارتقاء الفرد . فحينها ينمو الطفل تبدأ حالة التهيج العام فى التميز وتأخذ صورا مختلفة . فاستجابة الوليد فى البداية تكون تهيجاً عاماً . وفى الشهور الثلاثة الأولى من عمره تظهر مجموعتان من المشاعر :

الأولى : المرح والسرور عند انخفاض التوتر والإحساس باللذة .

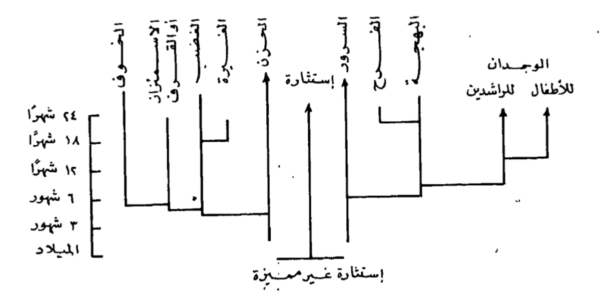
الثانية : الأسى والضيق فى حالات الحرمان من إشباع حاجة معينة .

وفى حوالى الشهر السادس يتميز انفعال الضيق إلى ثلاثة انفعالات مختلفة هى : الخوف ، والغضب ، والاشمئزاز .

وفيما بعد الشهر السادس يبدأ انفعال السرور أيضاً فى التميز . فيظهر انفعالان جديدان هما الزهو والحب . كما يتمايز الحب إلى حب موجه للكبار وحب موجه للصغار .

ويشير هذا التمايز الذى يطرأ على التهيج العام للطفل إلى نشوء حالات وجدانية تختلف باختلاف دوافعه (Marx, 1976) .

وتقدم « بريدجز » K. M. B. Bridges مخططا لارتقاء الانفعالات على النحو الآتى :



شكل رقم (٩)
يوضح مخطط بريدجز للارتقاء الانفعالى

وترى الباحثة أن الطفل يولد فقط باستثارة غير مميزة أو غير محددة [(١)] ، وخلال الشهور الثلاثة الأولى من عمره تتحدد هذه الاستثارة إلى مظاهر إيجابية ومظاهر سلبية . ويتجه هذا التمايز والتحديد نحو المزيد من الوضوح فى نهاية السنة الثانية من العمر . وعلى الرغم من دقة المخطط الذى قدمته الباحثة لارتقاء الانفعالات ـ إلا أنها أقامته على أساس الملاحظات أو المشاهدات وليس على أساس تجريبى . وتتمثل أهميته فى أنه قدم التصور المبدئى أو الأولى للمزيد من الدراسات فيما بعد . والتى أكدت وجود علاقة وثيقة بين العمر وقدرة الفرد على تنظيم انفعالاته . (See : Strongman, 1978) .

---

(١) Undifferentiated excitement

العوامل المؤثرة فى ارتقاء الانفعالات :

يؤثر كل من النضج [1] والتعلم [2] فى ارتقاء الانفعالات وتمايزها وزيادة تعقيدها أو تركيبها . غير أن حدوث نمو الانفعالات على نسق واحد تقريباً عند الإطفاء فى أثناء الشهور الأولى من حياتهم يوحى بأن النضج هو العامل الأساسى المؤثر فى هذه الفترة المبكرة من العمر . وكلما تقدم الطفل فى العمر كان أثر التعلم أكثر وضوحا .

النضـــج : ويقصـد به النمـو الذى يحدث بدون تأثير التعلم . ويحدث نتيجة للعوامل الوراثية وحدها . ويظهر أثر النضج واضحا فى تهيئة البناء العضلى والغدى والعصبى اللازم لظهور بعض الانفعالات . فالأطفال عادة لا يبتسمون ولا يضحكون فى الشهرين الأولين لأن الحركات العضلية التى يمكن من خلالها القيام بذلك لم تنضج بعد .

التعـــلم : ويظهـر دوره واضحـا فى اكتساب الأطفال للعديد من التعبيرات الانفعالية فالتعبير عن انفعال الغضب لدى الأطفال يتمثل فى الافصاح عن الطعام أو مغادرة المنزل وكل هذه الأفعال يتعلمها هؤلاء الأطفال من البيئة التى يعيشون فيها (نجاتى ، ١٩٨٣) . ويعد اختلاف التعبيرات الانفعالية من مجتمع لآخر دليلا على وجود آثار التعلم فى تشكيل الاستجابة الانفعالية (Fernald & Fernald, 1978) . فبعض المجتمعات يعبر عن الدهشة برفع الحاجب وفتح العينـين . بينما يعبر الصينيون مثلا عن الدهشة باخراج ألسنتهم . ويرى ادوارد (Edwards, 1968) أن تعلم الطفل للاستجابة الانفعالية يتم من خلال ثلاثة أساليب .

(أ) **المحـــاكـاة** [3] : وتقوم بدور كبير فى اكتساب الأطفال للاستجابة الانفعالية ويبدأ الطفل فى محاكاة الآخرين فى حوالى سن السنتين . فهو يقتدى بوجود نماذج من البيئة التى يعيش فيها (سواء أفراد أسرته ، أو أقاربه ، أو الجيران) .

(ب) **التشـــريط** [4] : ويبدأ بأن يربط الكائن بين منبه محايد ومنبه آخر سبق أن استثار استجابة انفعالية لديه . كما تبين أن الخوف الذى يتعلمه الفرد من منبه معين يمتد إلى غيره من المنبهات التى تتشابه معه . وذلك فى ضوء مبدأ التعميم [5] .

(جـ) **الفهـــم** [6] : ويعنى إدراك المـواقف التى يحتمـل أن تثير استجابة انفعالية لدى الفرد . فالخوف من تعاطى مخدر معين يتضمن فهما لأضراره وما يمكن أن يحدثه من مخاطر أو أضرار .

---

(١) Maturity
(٢) Learning
(٣) Imitation
(٤) Conditioning
(٥) Generalization
(٦) Understanding

(٧) - مستوى التنشيط [١] الانفعالى أو الاستثارة [٢] الانفعالية :

أحد الملامح الهامة للانفعال أنه يؤثر فى السلوك ، وقد قدمت التفسيرات المختلفة لتفسير هذا التأثير .

التفسير الأول: فى ضوء نظرية الانفعال كنوع من التعبئة للطاقة فى مواجهة الطوارى [٣] ومؤداه أن استجابات الجسم المصاحبة للانفعالات تصد الفرد وتهيئه لمواجهة المواقف المفاجئة سواء بالمواجهة أو الهروب .

التفسير الثانى : فى ضوء نظرية التنشيط للانفعال [٤] . وترتبط هذه النظرية بين استجابات الجسم المصاحبة للانفعال وبين مستوى النشاط والاستثارة الداخلية . حيث يعتبر مستوى الاستثارة من العوامل المسئولة عن وجود فروق فى سلوك وأداء الأفراد .

التفسير الثالث : ويقوم على مفهوم تعبئة الطاقة [٥] وهو مفهوم مكافىء لمفهوم مستوى الاستثارة (Grings & Dawson, 1978) .

وقد كشفت نتائج الدراسات عن وجود علاقة بين التوتر العضلى اللاإرادة (الناتج عن الاستثارة الفسيولوجية) وبين الأداء النفسى - الحركى [*] . حيث تبين ان الأداء النفسى - الحركى يزيد حتى مستوى معتدل من التوتر [٦] ثم يهبط هذا المستوى بعد ذلك الحد . وذلك كما هو موضح بالشكل الآتى :

---

(١) Level of Arousal

(٢) Excitement

(٣) Emergency theory of emotion

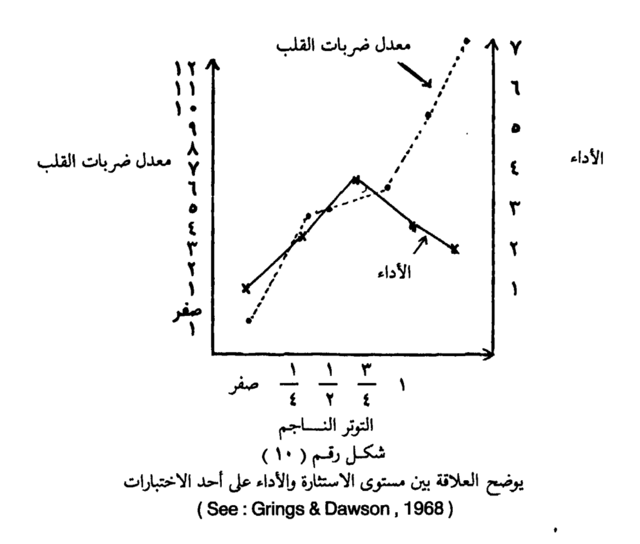
(٤) Activiation theory of emotion

(٥) Energy Mobilization

(٦) Moderate Level of tension

(*) تم قياس مستوى الاستثارة من خلال معدل ضربات القلب والأداء النفسى - الحركى من خلال الأرقام .

(**) الاستثارة: عبارة عن مفهوم سيكوفسيولوجى يستخدم فى كل فروع علم النفس وخاصة نظريات الشخصية . ويعود استخدام مفهوم الاستثارة إلى أفكار بافلوف فى قوة المثير للجهاز العصبى Exvitatory strength of the nervous system . وقد اتسع استخدامه فى أعمال ايزنك H. Eysenck سنة ١٩٦٧ وجراى J. A. Gray سنة ١٩٧١ . حيث ينظر كل منهما (ايزنك وجراى) إلى مستوى الاستثارة على أنه ظاهرة بيولوجية موروثة وتمثل بعدا ومتصلا يقع الأفراد على مواضع مختلفة منه فى ضوء ما يوجد بينهم من فروق فردية وقد أوضحت العديد من الدراسات وجود علاقة بين التوتر الذاتى Self-report والمقاييس الفسيولوجية لتقدير مستوى الاستثارة (Harre & Lamb, 1948) .



شكـل رقـم (١٠)

يوضح العلاقة بين مستوى الاستثارة والأداء على أحد الاختبارات

(See : Grings & Dawson , 1968)

أ ـ مستوى الاستثارة وعلاقته بالتعلم والذاكرة :

تبين أن المستوى العالى من الاستثارة يرتبط بضعف أو فقر الاحتفاظ قصير المدى [١] وقوة أو تحسن الاحتفاظ طويل المدى [٢] .

أما المستوى المنخفض من الاستثارة فيرتبط بقوة الاحتفاظ قصير المدى ، وقوة الاحتفاظ طويل المدى . كما تبين أن دور مستوى الاستثارة فى تحديد مستوى التعلم أو الأداء يرتبط بمفهوم التدعيم . حيث أوضح برلين D. E. Berlyne أن الزيادة فى مستوى الاستثارة ترتبط بالتدعيمات الايجابية بينما يرتبط النقصان فى مستوى الاستثارة بالعقاب السلبى (see : Grings & Dawson, 1978, P. 100) .

ب ـ مستوى الاستثارة والأداء الابداعى :

ويتسق مع ذلك ما كشفت عنه بعض الدراسات المصرية التى تناولت العلاقة بين الابداع والتـوتـر النفسى . فقـد كشفت الـدراسـة التى أجراها « ع . م . السيد » ، أن هناك علاقة

(١) Short - term retention

(٢) Long - term retention

منحنية[1] بين الابداع والتوتر النفسى . فكلما زاد التوتر زاد الإبداع . . ولكن إلى حد معين . فإذا زاد التوتر عن هذا الحد أخذت القدرة الابداعية فى الانخفاض ، فالتوتر المنخفض كقوة دافعة منخفضة لا يؤدى إلى ظهور الإبداع . وإذا زادت هذه القوة الدافعة زاد ذلك من القدرة على الابداع حتى درجة معينة تتدهور بعدها القدرة الابداعية بازدياد التوتر أكثر من ذلك . وبوجه عام أوضحت هذه الدراسة أن الدرجة المعتدلة من التوتر هى الأكثر ارتباطا بالابداع (السيد ، ١٩٧١) .

كما أوضحت نتائج دراسة « س . الملا » أن التوتر يرتبط ارتباطا واضحا بالقدرات الابداعية فى منطقة معينة من هذه السمة ، وهى المنطقة الوسطى . فالتوتر يمكن أن يساعد على نمو وثراء القدرات الابداعية ولكن حتى نقطة معينة . فإذا زاد التوتر عن هذه النقطة أو عن هذا الحد الأمثل ، وكذلك إذا قل أصبح معوقا للقدرة (الملا ، ١٩٧٢) .

ويتضح مما سبق أن الانفعالات فى حالتها المعتدلة تمثل أهمية كبيرة بالنسبة للفرد ، فتساعده على تحقيق الكثير من الفوائد . أما فى حالة تزايد شدة الانفعالات فإنها تمثل خطورة بالنسبة للفرد . فكما أن للانفعالات فوائدها ، لها أيضاً مضارها . وهذا ما نتحدث عنه فيما بعد .

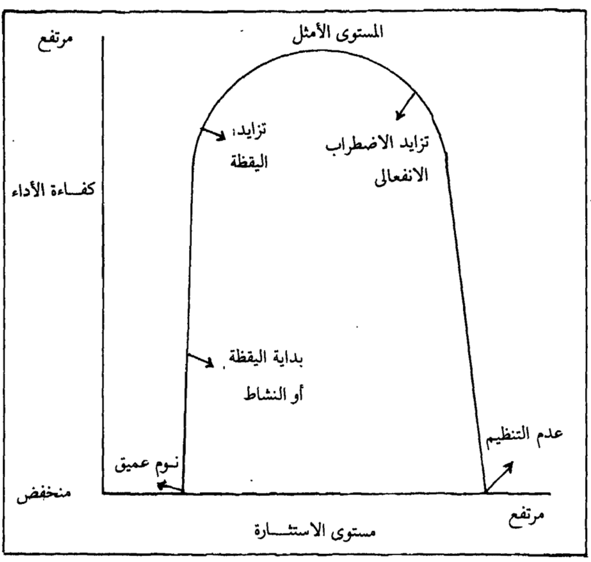
وتتوقف درجة ونوع العلاقة بين مستوى الاستثارة والأداء على عدة عوامل منها :

(أ) الظاهرة أو الوظيفة موضع القياس .
(ب) الطريقة أو الأسلوب المستخدم فى قياس مستوى الاستثارة (كضربات القلب ، أو رسم المخ ، أو نشاط العضلات . . إلخ) .

وبوجه عام يمثل المستوى المتوسط أو المعتدل من الاستثارة الانفعالية أفضل المستويات التى يكون الفرد خلالها على درجة ملائمة من اليقظة والتنبه للقيام بأعماله ونشاطاته ويوضح الشكل التالى علاقة مستوى الاستثارة الانفعالية وفاعلية أو كفاءة الأداء .

---

(١) Curve Linear



شكـل رقـم (١١)
يوضح علاقة مستوى الاستثارة بفاعلية أو كفاءة الأداء
(Hilgard et al., 1975, F. 357)

ويتضح من هذا الشكل أن هناك مستويات مختلفة من الاستثارة الانفعالية تتراوح من الدرجة المنخفضة إلى الدرجة المتوسطة إلى الدرجة المرتفعة . ولكل مستوى من هذه المستويات أثره على الأداء . ففى المستوى المنخفض جدا من الاستثارة نجد أن الجهاز العصبى لا يقوم بعمله كما ينبغى ، ولا تنتقل من خلاله الرسائل الحسية .

أما المستوى المتوسط من الاستثارة أو ما يطلق عليه بالمستوى الأمثل ، ففيه يكون الأداء ذا فاعلية وأكثر كفاءة . ويختلف هذا المستوى الأمثل من الاستثارة باختلاف الأنشطة أو الأعمال التى يقوم بها الفرد .

وفى المستويات المرتفعة من الاستثارة نجد أن الأداء يعود للانخفاض مرة أخرى (Hilgard, et al., 1975) .

جـ - فوائد الانفعالات :

تحقق الدرجات المعتدلة من الانفعالات العديد من الفوائد بالنسبة للفرد ومنها ما يأتى :

١ - تزيد الشحنة الوجدانية المصاحبة للانفعال من تحمل الفرد وتدفعه إلى مواصلة العمل وتحقيق أهدافه .
٢ - للانفعال قيمة اجتماعية . فالتعبيرات المصاحبة للانفعال - كما سبق أن أوضحنا ذات قيمة تعبيرية تربط بين الأفراد وتزيد من فهمهم لبعضهم البعض .
٣ - تعتبر الانفعالات مصدرا من مصادر السرور . فكل فرد يحتاج إلى درجة معينة منها إذا زادت. أثرت على سلوكه وتفكيره . وإذا قلت إصابته بالملل .
٤ - تهيىء الانفعالات الفرد للمقاومة من خلال تنبيه الجهاز العصبى اللاارادى .

(ب) أما مضار الانفعالات فمنها ما يأتى :

١ - يؤثر الانفعال على تفكير الفرد فيمنعه من الاستمرار . كما هو الحال فى حالة الغضب . أو يجعل التفكير بطيئا كما هو الحال فى حالات الحزن والاكتئاب .
٢ - يقلل الانفعال من قدرة الشخص على النقد وإصدار الأحكام الصحيحة .
٣ - كما يؤثر أيضاً على الذاكرة فيما يتصل بالأحداث التى تتم أثناء فترة الانفعال .
٤ - فى حالة حدوث الانفعالات بشكل مستمر ودائم ، يترتب عليها العديد من المتغيرات الفسيولوجية ، مما يؤدى إلى حدوث تغيرات عضوية فى الأنسجة وينشأ فى هذه الحالة ما يسمى بالأمراض النفسية - الجسمية أو السيكوسوماتية . ومنها قرحة المعدة وارتفاع ضغط الدم (عكاشة ، ١٩٧٥) .

والسؤال الذى يستحق الإجابة عليه هو : كيف يمكن التغلب والسيطرة على الانفعالات والتقليل من أضرارها . وهذا ما نتناوله فى الفقرة التالية :

د - التحكم فى الانفعالات أو السيطرة عليها :

هناك بعض القواعد أو المبادىء المقترحة فى هذا الصدد ، والتى يمكن من خلالها التحكم والسيطرة فى الانفعالات ومنها ما يأتى :

١ - التعبير عن الطاقة الانفعالية فى الأعمال المفيدة . حيث يولد الانفعال طاقة زائدة فى الجسم تساعد الفرد على القيام ببعض الأعمال العنيفة . ومن الممكن أن يتدرب الفرد على القيام ببعض الأعمال الأخرى المفيدة لكى يتخلص من هذه الطاقة .
٢ - تقديم المعلومات والمعارف عن المنبهات المثيرة للانفعال . حيث يساعد ذلك على إنقاص شدة الانفعال وبالتالى التغلب على الاضطراب الذى يحدث للأنشطة المتصلة به . فالطفل

الذى يخاف من القطط مثلا يمكن مساعدته على التخلص من ذلك عن طريق تزويده ببعض المعلومات التى تقلل من هذه الحالة لديه .

٣ ـ محاولة البحث عن استجابات تتعارض مع الانفعال . فإذا شعر الفرد نحو شخص ما بشىء من الكراهية لأسباب معينة عليه أن يبحث عن أسباب أخرى إيجابية يمكن أن تثير إعجابه بهذا الشخص وتغير اتجاهه نحوه .

٤ ـ عدم تركيز الانتباه على الأشياء والمواقف المثيرة للانفعالات . فإذا لم يستطع الفرد التحكم فى انفعالاته عن طريق البحث عن الجوانب الإيجابية أو السارة فى الشىء مصدر الانفعال يمكنه أن يغير اهتمامه عن هذا الشىء إلى الأشياء والموضوعات التى تساعده على الهدوء والتخلص من انفعالاته وتوتراته .

٥ ـ الاسترخاء : يحدث الانفعال عادة حالة عامة من التوتر فى عضلات الجسم وفى مثل هذه الحالات يحسن القيام بشىء من الاسترخاء العام لتهدئة الانفعال وتناقصه تدريجيا .

٦ ـ عدم الحسم وإصدار الأحكام فى الموضوعات والأمور المهمة أثناء الانفعال . ففترة الانفعال تمثل حالة من عدم التوازن لذلك يفشل الفرد فى رؤية الأمور بشكلها الصحيح . وبالتالى تكون أحكامه غير صحيحة (انظر : فراج وآخرون ، ١٩٧٣ ، نجاتى ١٩٨٣ ، Hilgard et al., 1975) .

وبهذا نكون قد عرضنا فى هذا الفصل لتعريف الانفعالات وأبعادها ، وأنواعها والنظريات المفسرة لها ، ومظاهرها ، وكيف ترتقى وتتغير من عمر لآخر . ثم تحدثنا بعد ذلك عن الاستثارة الانفعالية وعلاقتها بكفاءة الأداء ، وفوائد ومضار الانفعالات وكيف يمكن التحكم والسيطرة عليها .

المراجـــع

REFERENCES

١ ـ الثعالبى (أبو منصور) ؛ فقه اللغة وسر العربية ، القاهرة ـ مصطفى الحلبى ، ١٩٧٢ .

٢ ـ السيـد (عبـد الحليم محمـود) ؛ الإبداع والشخصية ، دراسة سيكولوجية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧١ .

٣ ـ السيد (عبد الحليم محمود) ؛ علم النفس الاجتماعى والإعلام ، القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٧٩ .

٤ ـ العسكرى (أبو هلال) ؛ الفروق فى اللغة ، بيروت ـ دار الآفاق الجديدة ، ١٩٧٧ .

٥ ـ الملا (سلوى) ؛ الإبداع والتوتر النفسى ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٢ .

٦ ـ أنـدروز ، وآخـرون ؛ منـاهج البحث فى علم النفس ، ترجمة : يوسف مراد وآخرون ، القاهرة ـ دار المعارف ، ١٩٦١ .

٧ ـ عكاشة (أحمـد) ؛ التشريح الوظيفى للنفس ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٥ .

٨ ـ فراج (محمد فرغلى) وآخرون ؛ السلوك الإنسانى : نظرة علمية ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٣ .

٩ ـ مدكور (ابراهيم) وآخرون ؛ معجم العلوم الاجتماعية القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ .

١٠ ـ نجاتى (محمد عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٣ .

11 — **Argyle, M.; Bodily Communication,** London:, Methuen & Co., 1976.

12 — **Davitz, J. R.; The communication of emotional meaning,** N. Y., McGraw-Hill, 1964.

13 — **Edwards, D.; General Psychology,** London , The Macmillan Co., 1968.

14 — **Ekman, P., et al.; Emotion in Human Face,** N. Y., Pergamon, 1972.

15 — **Ekman, P. (Ed.); Darwin and Facial Eacial Expression,** New York , Harcourt Brace Jovanouich, Pub, 1973.

16 — **Exiline, R. V., & Winter,** L. C.; "Affective Relations and Mutual gaze in dayds", in : **Stomkin & C. Tezards, (eds.), Affect cognition and Personality, N. Y., Springer, 1965.**

17 — **Fernald, L. D. & Fernald, P. S.; Introduction to Psychology,** Boston : Houghton Mifflin Company, 1978.

18 — **Frois-Wittman.,** The Judgment of Facial Expression, **J. of Exp. Psych.,** 1930, 13, PP. 113-151.

19 — **Grings, W. W. Dawson, M. E.; Emotions and Bodily Responses : A Psychological Approach,** New York , Academic Press, 1978.

20 — **Harre, R. and Lamb, R.; The Encyclopedic Dictionary of Psychology,** Cambridge , The MIT Press, 1984.

21 — **Hess, E. H.,** "Pupilometrics", In : **Greenfield & Sternback (Eds.); Hanbook of Psychophysiology,** N.Y., Holt, 1972

22 — **Hilgard, E. P., et al.; Introduction to Psychology,** N.Y., Harcourt Brace Jovanouich, Inc., 1975.

23 — **Houston, J. P., et al.; Essentials of Psychology,** N.Y .,Academic Press, 1981.

24 — **Knapp, M. L.; Verbal Communication In Human Interaction,** New York., Holt, Rinehart & Winston, 1978.

25 — **Marx, M. A.; Introbuction to Psychology,** London , Mcmillan 1976.

26 — **Osgood, et al.; The Measurement or Meaning,** Urbana : Univ. of Illinois Press, 1975.

27 — **Plutchik, R.; Emotion : A Psychoevolutionary Synthesis,** New York : Harper, Row Pub., 1980.

28 — **Stagner, R. & Karwoski, T. F., Psychology,** N. Y., McGraw-Hill, 1952.

29 — **Strongman, K. T.; The Psychology of Emotion,** Nwel York , John Wiley & Sons, 1978.

30 — **Van-Hoff, J. A. R., A Compartive Approach to the Plylogny of Laughter and smiling,** ch. 8, In : R. A. Hnde (Ed.), 1975.

(السيد ، عبد الحليم محمود ، من خلال : ١٩٧٩

31 — **Wood, C. G. & Hokanson, J. E.;** "Effects of induced Musclar Tension on performance and the invertedul function", **Journal of Personality and Docial Psychology,** 1965, 1, P. 506-509.

32 — **Wrightsman L. S. & Sanford., F. H.; Psychology : A Scientific study of Human Behavior,** California , Brookscole Pub. Co., 1975.

33 — **Young, P. T.; Motivation and Emotion,** N. Y., Johnwiley & Sons, Inc., 1961.



الفصـل الحـادى عشر

الشخصية الانسانية *

محتـويات الفصـل

مقـــدمة .

(١) تعـريف الشـخصية.

(٢) النظريات المفسرة للشخصية.

١) النظريات التحليلية النفسية.

٢) نظريات الأنماط .

٣) نظريات السمات .

٤) نظريات الأبعاد .

٥) النظريات الانسانية .

٦) النظريات المعرفية .

(٣) ارتقاء الشخصية ودور كل من الوراثة والبيئة

(٤) أساليب قياس الشخصية.

(*) د . معتز سيد عبدالله .

الشخصيـة الانســانيـة

مقـــــدمة :

الفصل الحالى محاولة لالقاء الضوء على الشخصية الانسانية : مفهومها وطبيعتها ، والأطر النـظرية المفسرة لها ، وكيفية ارتقـائهـا ونمـوها ، والأساليب المختلفة التى تستخدم فى قياسها وتقويمها . ونظرا لأن الشخصية من الموضوعات المحورية فى علم النفس ، على أساس أنها حلقة وصل بين مختلف فروعه النظرية والتطبيقية ، فقد تعددت تعريفاتها ونظرياتها وأساليب قياسها ، بشكل يجعل من الصعب الاحاطة بكل هذه الجوانب فى فصل كهذا الفصل ، وبالتالى يصبح من الأجدى عرض نماذج لكل جانب من الجوانب التى سنعرض لها بما يسمح به المقام هنا . وسيتم عرض كل نظرية من النظريات المفسرة للشخصية ومفاهيمها الأساسية من وجهة نظر صاحبها حتى نثرى فهمنا للشخصية الانسانية ، وحتى يمكن تقويم جهده بصورة موضوعية ، وتحديد مدى إسهامه الفعلى فى مجال دراسة الشخصية ، سواء من حيث المنهج أو المفاهيم أو الموضوع .

(١) : تعريف الشخصية [1]:

مفهوم الشخصية من المفاهم الدارجة على لسان معظم الأشخاص ، والشائعة الاستخدام فى حياتنا اليومية . فكثيرا ما نسمع بعض الأشخاص يصفون شخصا آخر بقولهم « أنه شخصية جذابـة » أو « شخصية مؤثرة فى الآخرين » ، أو « شخصية متسامحة » أو « شخصية قوية » أو « شخصية ضعيفة » أو « شخصية خاضعة » أو « شخصية انتهازية » أو « لا شخصية له » أو أن له شخصيات متعددة . . إلخ .

وبـوجـه عام يمكن تصنيف الاستخدام الدارج لمفهوم الشخصية تحت اثنين من المعانى أولهما : المهارة الاجتماعية والحذق ، وثانيهما : يعتبر أن شخصية الفرد تتمثل فى أقوى الانطباعات التى يخلقها فى الآخرين وأبرزها كأن نقول شخصية عدوانية أو شخصية مستكينة وهكذا (ك . هول وج . لنيـدزى ، ١٩٦٩ ، ص ٢١) . وواضـح أن كلا الاستخـدامين يتضمن عنصرا تقويميا ، فالشخصيات توصف عادة بأنها شريرة أو طيبة ، عدوانية أو متسامحة أو مؤثرة أو عديمة التأثير ، جذابة أو غير جذابة . . إلخ .

---

(١) Personality

ونظرا لشيوع لفظ الشخصية على ألسنة الأشخاص ولدى وسائل الاعلام بأشكالها المختلفة (الاذاعة والتلفزيون والصحف والكتب والمجلات . . الخ) أصبح يبدو لنا بسيطا ومفهوما ، لا يحتاج إلى تعريف أو إيضاح . وقد يكون ذلك صحيحا إلى حد ما من الناحية العملية . فقلما يسألك شخص ما عما تعنيه بقولك « شخصية » ، ولكن الأمر يختلف اختلافا كبيرا إذا انتقلنا إلى مجال الدراسات السيكولوجية (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١) . فالمسألة ليست بهذه السهولة ، فهناك تعريفات عديدة ومعان متباينة لمفهوم الشخصية ، تختلف من باحث إلى آخر حسب موقفه النظرى أو الزاوية التى ينظر من خلالها إلى هذا المفهوم .

وسوف نعرض فيما يلى لأهم أسس أو فئات تعريف الشخصية ، مع نقد لجوانب القوة والضعف فى كل منها وذلك على النحو التالى :ـ

١) تعريف الشخصية كمنبه .
٢) تعريف الشخصية كاستجابة .
٣) تعريف الشخصية كتكوين فرضى .

ويمكن تفصيل ذلك على النحو التالى ذكره .

١) تعريف الشخصية كمنبه :

ينظر هذا النوع من التعريفات إلى الشخصية على اعتبار أنها منبه أو مثير ، أى كمؤثر اجتماعى فى الآخرين ، ويتفق هذا النوع من التعريفات مع الاستخدام المألوف للمصطلح عند الأفراد من غير المتخصصين . ومن هذه التعريفات ما يلى :ـ

(أ) **تعريف « ماى May » :** الشخصية هى ما يجعل الفرد فعالاً أو مؤثراً فى الآخرين .

(ب) **تعريف « فليمنج Flemming »** الشخصية هى العادات أو الأعمال التى تؤثر فى الآخرين .

(جـ) **تعريف « لنك Link »** الشخصية هى مجموعة تأثيرات الفرد فى المجتمع الذى يعيش فيه (ع . هنا ، ١٩٥٩ ، ص ١٩٩) .

ويثير تعريف الشخصية كمنبه العديد من المشكلات ، منها أنه يشير إلى أجزاء معزولة من حياة الفرد ، وهى المتعلقة بالمهارات الاجتماعية كالحيوية والقدرة على التعبير والتأثير فى الآخرين ، كما أنه تعريف ذو نظرة سطحية خارجية ، إذ أنه يغفل التنظيم الداخلى للشخصية . وسوف يؤدى مثل هذا التعريف إلى تمييز خطير بين درجات أعلى أو أدنى فى الشخصية من ناحية التأثير فى المجتمع ، ومن ثم تصبح ممثلة السينما أو لاعب الكرة أكثر تأثيرا من العالم المخترع والمفكر الأصيل اللذين يبعدان عن الأضواء . كما أنه ليس من الضرورى أن يقوم الغير بملاحظة سلوك الفرد حتى

تصبح له شخصيته ، لذلك يرفض كثير من علماء النفس تعريف الشخصية كمنبه (أ . عبد الخالق ، ١٩٧٩ ، ص ١٨) .

٢) تعريف الشخصية كاستجابة :

يهدف هذا النوع من التعريفات لشخصية إلى تجنب الصعوبات والمشكلات التى نشأت عن تعريف الشخصية كمنبه أو كمؤثر فى الآخرين . ومن هذه التعريفات ما يلى :

(أ) **تعريف « فلويد ألبورت F . Allport »** الشخصية هى استجابات الفرد المميزة ردا على المنبهات الاجتماعية ، وأسلوب توافقه مع المظاهر الاجتماعية لبيئته .

(ب) **تعريف « روباك Roback »** الشخصية هى مجموع استعداداتنا المعرفية والانفعالية والنزوعية (ع . هنا ، ١٩٥٩ ، ص ٩٩) .

(جـ) **تعريف « وودورث Woodworth »** هى الأسلوب الذى يتبعه الفرد فى أداء أى نوع من أنواع النشاط كالتعلم أو التذكر أو التفكير . . إلخ .

وهذه المجموعة من التعريفات أكثر موضوعية من المجموعة الأولى (التى تناولت الشخصية كمنبه) نظراً لامكان اخضاعها للبحث العلمى بأساليبه المختلفة . بمعنى أننا إذا اتفقنا على الاستجابات أو الأنماط السلوكية التى تُكون الشخصية أمكننا دراستها وتصنيفها وتحليلها وقياسها .

لكن يُثار اعتراض فى وجه تعريف الشخصية كاستجابة ، مؤداه أن هذا التعريف يصل إلى درجة من العمومية والشمول، بحيث إنه يغطى جوانب أعرض مما يمكن التعامل معه فى واقع الأمر . فالاستجابات أو العادات أو الأنشطة السلوكية التى يقوم بها الفرد (كمصطلحات تدخل فى هذا النوع من التعريفات) يصل تعددها وكثرتها إلى درجة يصعب حصرها ، مع ملاحظة أن العلم يهدف إلى الايجاز فى الوصف ، والاقتصاد فى عدد المفاهيم (أ . عبد الخالق ، ١٩٧٩ ، ص ١٩) .

٣) تعريف الشخصية كتكوين فرضى (١) :

وينظر هذا النوع من التعريفات إلى الشخصية على أنها « مفهوم مجرد » أو متغير وسيط ، لا يلاحظ مباشرة، وإنما يتم استنتاجه بطريقة غير مباشرة، وذلك باستخدام كافة الطرق العلمية والموضوعية . وهناك أمثلة عديدة فى العلوم الطبيعية على استخدامها للتكوينات الفرضية . فنحن لا نلاحظ الجاذبية ، ولكن نستدل عليها من تساقط الأجسام ، ولا نلاحظ الكهرباء بل نعرفها

(١) Hypothetical Construct

بواسطة آثارها واستخداماتها . وينطبق الأمر نفسه على مفهوم الشخصية وغيره من المفاهيم السيكولوجية الأخرى . ومن أمثلة هذه التعريفات ما يلى :

(أ) **تعريف « وارن Warren »** الشخصية هى ذلك التنظيم المتكامل لكل خصال الفرد المعرفية والانفعالية والنزوعية والجسمية ، كما تكشف عن نفسها فى شكل تميز واضح عن الآخرين (H. Warren , 1934 , P . 107) .

(ب) **تعريف « ستاجنر Stagner »** الشخصية هى ذلك التنظيم الداخلى للأجهزة الادراكية والمعرفية والانفعالية والدافعية للفرد ، والذى يحدد استجابته الفريدة لبيئته (R. Stangar, 1974, p.B

(جـ) **تعريف « ايزيك Ey Denk »** الشخصية هى ذلك التنظيم الثابت والدائم إلى حد ما ، لخلق الفرد [1] ومزاجه وعقله وبنية جسمه ، والذى يحدد توافقه الفريد لبيئته بشكل يتميز به عن الآخرين . ويشير الخلق إلى جهاز السلوك النزوعى [2] (الارادة) ويقصد بالمزاح السلوك الوجدانى (الانفعال) ، بينما يشير العقل إلى السلوك المعرفى (الذكاء) . ويقصد ببنية الجسم الشكل الخارجى له والميراث العصبى والغدى للفرد (H. Eysenck , 1958 , P. 168) .

ورغم أن هذا النوع من تعريفات الشخصية يلقى قبول غالبية علماء الشخصية إلا أنه يقتضى تحديد أفضل أساليب قياس الشخصية التى تعطينا مؤشرات موضوعية لهذه التكوينات الفرضية أو المتغيرات الوسيطة بالصورة التى تماثل قياس علماء الطبيعة لسرعة التيار الكهربائى فى الثانية أو درجة اللزوجية أو الحموضة . . أو غيرها من المفاهيم الفيزيقية .

(٢) : النظريات المفسرة للشخصية :

١) **النظريات التحليلية النفسية (نظرية سيجموند فرويد S. Freud (١٨٥٦ - ١٩٣٩) :**

إن أى محاولة لالقاء الضوء على نظريات الشخصية يجب أن تبدأ بفرويد أو تنتهى به . فعلى الرغم من أن فرويد يطلق عليه «أبو» التحليل النفسى فانه يطلق عليه كذلك أبو نظريات الشخصية ، نظرا لما ساهمت به نظريته المبكرة فى إثارة الفكر السيكولوجى لسنوات طويلة . فمعظم النظريات الأخرى بدأ أصحابها من الاطار النظرى لفرويد مثل « يونج » و « أدلر » و « هورنى » و « سوليفان » وغيرهم ، وذلك بصرف النظر عن بعض التحفظات أو جوانب النقد التى يمكن توجيهها إلى نظريات التحليل النفسى بوجه عام ، والتى سنعرض لها فيما بعد . L) Bischof , 1964 , P. 27) .

---

(١) Character

(٢) Conative

(أ) بنـاء الشخصية :

تتكون الشخصية فى رأى فرويد من ثلاثة نظم أساسية هى الهو [1] والأنا [2] والأنا الأعلى [3] وبالرغم من أن لكل جزء من هذه الأجزاء النوعية للشخصية الكلية وظائفه وخصائصه ومكوناته ومبادئه التى يعمل وفقًا لها ، فإنها جميعاً تتفاعل معاً تفاعلا وثيقاً ، بحيث يصعب إن لم يكن مستحيلا ، فصل تأثير كل منها ، ووزن اسهامه النسبى فى تحديد سلوك الإنسان . فالسلوك يكون ـ غالباً ـ محصلة لتفاعل هذه النظم الثلاثة ، ونادراً ما يعمل أحد هذه النظم بمفرده دون النظامين الآخرين . ويتحدد دور كل نظام من هذه النظم على النحو التالى :

١ ـ **الهـو** : وهو النظام الأصلى للشخصية ، وهو الكيان الذى يتمايز منه الأنا والأنا الأعلى فيما بعد . ويتكون الهو من كل ما هو موروث وموجود سيكولوجيا منذ الولادة بما فى ذلك « الغرائز » . إنـه مستودع الطاقة النفسية، كما أنه يزود العمليات التى يقوم بها النظامان الآخران بطاقتهما و « الهو » وثيق الصلة بالعمليات الجسمية التى يستمد منها طاقته . ويطلق فرويد على « الهو » اسم « الواقع النفسى الحقيقى » لأنه يمثل الخبرة الذاتية للعالم الداخلى ولا تتوفر له أية معرفة بالواقع الموضوعى . ومن وظائف «الهو» تخليص الكائن الحى من التوتر الذى قد يتعرض له سواء كان داخلى المنشأ أم خارجيا . **ويسمى مبدأ خفض التوتر الذى يعمل « الهو » وفقا له « مبدأ اللذة »** .

ولكى يحقق « الهو » هدفه فى تجنب الألم وتحقيق اللذة ، فإن عمليتين تعملان تحت سيطرته وهما : « الفعل المنعكس » و « العمليات الأولية » . **والأولى (الفعل المنعكس)** بمثابة أرجاع ولادية وآلية كالعطس والغمز بالعين ، وهى تؤدى عادة إلى خفض التوتر مباشرة . ويولد الكائن البشرى مزودا بعدد من مثل هذه الأفعال المنعكسة لمواجهة الأشكال البسيطة ـ نسبيا ـ من الاستثارة الانفعالية . **أما العمليات الأولية** ، فتتضمن رجعا سيكولوجيا أكثر تعقيدا بعض الشىء . إنها تحاول تفريغ التوتر بتكوين « **صورة** » **لموضوع** من شأنه أن يزيل التوتر . مثال ذلك ، أن العملية الأولية تزود الشخص الجائع بصورة ذهنية للطعام . ويطلق على هذه الخبرة الهلوسية التى تتضمن حضور الموضوع المرغوب فيه على شكل صورة من الذاكرة مصطلح « تحقيق الرغبة » ، ومن أمثلة العمليات الأولية كذلك لدى الأشخاص الأسوياء ما يطلق عليه « أحلام الليل » التى تعبر عن بعض الرغبات الواقعية فى حياة هؤلاء الأشخاص ، وتعد هذه الصور الذهنية التى تهدف إلى تحقيق الرغبة بمثابة الواقع الوحيد الذى يعرفه « الهو » .

---

(١) Id
(٢) Ego
(٣) Super-Ego

ومما سبق يتضح أن العمليات الأولية فى ذاتها غير قادرة على خفض التوتر. فالشخص الجائع لا يمكنه أن يأكل الصور الذهنية للطعام . ونتيجة لذلك تظهر عمليات جديدة أو عمليات نفسية ثانوية ، وعندما يحدث هذا فإن بناء النظام الثانى للشخصية (الأنا) يبدأ فى التكوين .

٢ ـ **الأنـــا** : يخرج الأنا إلى الوجود لأن حاجات الكائن البشرى تتطلب تعاملات مناسبة مع عالم الواقع الموضوعى . فالشخص الجائع عليه أن يبحث عن الطعام وأن يحصل عليه وأن يأكله حتى يستطيع التخلص من التوتر الناتج عن الجوع . ويعنى هذا أن عليه أن يتعلم كيف يُفرق بين صورة عن الطعام مصدرها الذاكرة وبين ادراك فعلى للطعام كما يوجد فى العالم الخارجى . وما أن يتم هذا التمييز الحاسم حتى يصبح لزاما عليه أن يحول الصورة الذهنية إلى إدراك ، يتم بتعيين مكان الطعام فى البيئة . بعبارة أخرى يضاهى الشخص ما لديه من صورة الذاكرة عن الطعام بمنظر الطعام أو رائحته كما يصلان إليه عن طريق حواسه . ويعنى ذلك أن الفرق الأساسى بين الهو والأنا هو أن الأول (الهو) لا يعرف إلا الواقع الذاتى للعقل فحسب ، على حين يفرق الثانى (الأنا) بين الأشياء التى توجد فى العقل والأشياء التى توجد فى العالم الخارجى .

إن الانا يتبع مبدأ الواقع ويعمل وفق العمليات الثانوية وغاية مبدأ الواقع هذا هى الحيلولة دون تفريغ التوتر حتى يتم اكتشاف الموضوع المناسب لاشباع الحاجة، أى أن العمليات الثانوية تعنى التفكير الواقعى . فالأنا يكون بواسطة العمليات الثانوية خُطة لاشباع الحاجة ، ثم يختبر هذه الخطة عادة بواسطة فعل ما ليرى: هل هى صالحة أم غير صالحة . إن الشخص الجائع يفكر فى المكان الذى يمكن أن يجد فيه الطعام ثم يشرع بعد ذلك فى البحث عن الطعام فى هذا المكان وهذا ما يسمى « **باختبار الواقع** » .

والأنا بهذا الشكل هو الجهاز الإدارى للشخصية لأنه يسيطر على جميع الوظائف المعرفية التى تمكنه من القيام بدوره بكفاءة ، وعلى كل منافذ الفعل والسلوك، ويختار من البيئة الجوانب التى يستجيب لها ، ويقرر « الغرائز » التى سوف تشبع والكيفية التى يتم بها ذلك الإشباع . والأنا يخرج إلى الوجود ليحقق أهداف الهو ولا يحبطها، وأن كل قوته مستمدة من الهو. والأنا ليس له وجود منفصل عن الهو ، كما أنه لا يحقق الاستقلال التام عن الهو .

إن الأنا فى قيامه بهذه الوظائف عليه أن يعمل على تكامل مطالب كثيرا ما تتصارع فيما بينها وهى مطالب الهو الغريزية والعالم الخارجى والأنا الأعلى بوظائفه التى نعرض لها فى الفقرة التالية .

٣ ـ **الأنـا الأعـلى** : وهو النظام الثالث والأخير الذى ينمو من الشخصية . إنه الممثل الـداخلى للقيم التقليدية للمجتمـع ومُثله كما يفسرهـا للطفـل والداه ، وهو الدرع الأخلاقى للشخصية . **والأنا الأعلى يعبر عما هو مثالى وليس ما هو واقعى** ، وهو يهدف إلى الكمال بدلا من

اللذة . أن شاغله الأول أن يقرر هل كان شيء ما صائبا أو خاطئا حتى يستطيع التصرف بناء على القيم الأخلاقية التى يُمليها ممثلو المجتمع على أبنائه .

والأنا الأعلى بوصفه الحكم الخلقى الموصل للسلوك ينشأ استجابة للثواب والعقاب الصادرين من الوالدين . فلكى يحصل الطفل على الثواب ، ولكى يتجنب العقاب فإنه يتعلم أن يوجه سلوكه فى الاتجاهات التى يحددها الوالدان . وكل ما يدينه الوالدان ويعاقبان الطفل على اتيانه يتم تمثله داخل ضمير الطفل الذى يمثل أحد شقى نظام الأنا الأعلى . وكل ما يوافقان عليه ويثيبانه على اتيانه يتم تمثله داخل أناه المثالى الذى يمثل الشق الآخر من نظام الأنا الأعلى ، وتسمى هذه العملية بالاستدماج . ويتكون الأنا الأعلى يحل الضبط الذاتى محل الضبط الصادر عن الوالدين . ومن ثم تتحدد الوظائف الأساسية للأنا الأعلى على النحو التالى :

أ ـ كف دفعات الهو ، وبخاصة تلك الدفعات ذات الطابع الجنسى أو العدوانى حيث أن هذه الدفعات يرفضها المجتمع بشدة ويدينها .

ب - اقناع الأنا بإحلال الأهداف الأخلاقية محل الأهداف الواقعية .

ج - العمل على بلوغ الكمال ، أى أن الأنا الأعلى يميل إلى معارضة الهو والأنا معا وإلى تشكيل العالم بالصورة التى يراها . إلا أنه يشبه الهو فى أنه غير منطقى ، ويختلف الأنا الأعلى عن الأنا فى أنه لا يحاول إرجاء الاشباع الغريزى فحسب . بل إنه يحاول عدم تحقيقه على الدوام .

ويبقى أن نوضح أنه يجب ألا ننظر إلى الهو والأنا والأنا الأعلى بوصفها آليات تحرك الشخصية فهى مجرد أسماء لعمليات سيكولوجية مختلفة تعمل وفق نُظم تختلف مبادئها . وفى الظروف العادية لا تصطدم هذه المبادىء بعضها بالبعض الآخر ، كما أنها لا تعمل لتحقيق أغراض متعارضة . بل على العكس من ذلك ، فإنها تعمل متآزرة كفريق واحد تحت القيادة الإدارية للأنا . إن الشخصية تعمل فى الظروف العادية بوصفها كلا لا بوصفها ثلاثة قطاعات مختلفة . وبصورة عامة للغاية يمكننا النظر إلى الهو بوصفه المكون البيولوجى (الحيوى) من الشخصية ، والأنا بوصفه المكون النفسى ، والأنا الأعلى بوصفه المكون الاجتماعى (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٥٣ ـ ٥٧) .

وتُعد الغريزة المحرك الأساسى لديناميات العلاقة بين مكونات الشخصية الثلاثة السابقة . ويصنف فرويد الغرائز بوجه عام إلى فئتين هما : غرائز الحياة وغرائز الموت ، وتخدم غرائز الحياة غرض الحفاظ على حياة الأفراد وتكاثرهم ويندرج تحتها الجوع والعطش والجنس . ويطلق على شكل الطاقة التى تستخدمها غرائز الحياة فى أداء عملها اسم الليبيدو Libido . وأكثر غرائز الحياة التى أعطاها فرويد أكبر اهتمامه هى الجنس واعتبرها المسئولة عن مدى واسع من سلوك الكائن الحى . أما النوع الثانى من الغرائز فهو غرائز الموت ، أو كما أطلق عليها فرويد فى بعض الأحيان غرائز التدمير ، ولم يُول فرويد هذا النوع من الغرائز أهمية (المرجع السابق ، ص ٥٧ ـ ٦٣) .

(جـ) مراحـــل ارتقاء [1] الشخصية :

يعتقد « فرويد » أن الطفل يمر عبر سلسلة من المراحل المتعاقبة ديناميا خلال السنوات الخمس الأولى من العمر ، ويليها فترة الكمون (التى تستمر خمس أو ست سنوات)فيتحقق قدر من الثبات والاستقرار الدينامى . وعند بداية المراهقة تنبعث القوى الدينامية مرة أخرى ثم تستقر بعد ذلك بالتدريج مع الانتقال من المراهقة . **ومن ثم يرى «فرويد » أن السنوات القليلة الأولى من الحياة تكون هى الحاسمة فى تكوين الشخصية** (L. Bischof, 1964, P. 44) .

وتتحدد كل مرحلة من النمو خلال السنوات الخمس الأولى من حيث أساليب الاستجابة من جانب منطقة محددة من الجسم ترتبط بالشهوة الجنسية . ففى خلال المرحلة الأولى التى تستمر قرابة العام يكون الفم هو المنطقة الرئيسية للنشاط الدينامى ، وهى ما تعرف بالمرحلة الفمية ، ويلى ذلك انتقال النشاط إلى وظائف الاخراج ، وبالتالى يطلق على ذلك المرحلة الشرجية ، وتستمر هذه المرحلة خلال العام الثانى ، ثم يتبعها المرحلة القضيبية ، حيث تصبح الأعضاء الجنسية مناطق اللذة الأساسية . وتعرف هذه المراحل الثلاث (الفمية والشرجية والقضيبية) بالمراحل قبل التنـاسلية . ثم يمـر الطفل بعد ذلك بفترة الكمون ، والتى تعرف بسنوات الهدوء من الناحية الدينامية ، ثم ينتقل بعد ذلك إلى مرحلة النضج الأخيرة التى تعرف بالمرحلة التناسلية (L. Hjelle & Zigler, 1981, PP. 38-39) .

وما تجدر الإشارة إليه هنا أنه فى المرحلة القضيبية من ارتقاء الشخصية تحتل المشاعر الجنسية والعـدوانية المـرتبـطة بوظـائف الأعضـاء التناسلية مركز اهتمام الطفل . فمشاعر اللذة المرتبطة بالاستمناء والتى تصاحب النشاط الشهوى الذاتى تهيىء السبيل لظهور عقدة أوديب Odipus Complex لدى الأولاد وعقدة أليكترا Electra Complex لدى البنات ، وأوديب وأليكترا أسهان استمـدهمـا « فرويد » من الأسـاطـير اليونانية . و« عقدة أوديب » فى إيجاز هى شحنة جنسية تستهدف الوالد من نفس الجنس (ك . هول . وليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ١٧٨) فالصبى يرغب فى امتلاك أمه واستبعاد أبيه ، حيث يشتد حب الولد لأمه ويشعر بالكراهية والغيرة نحو أبيه الذى ينافسه فى حب أمه ، غير أن خوفه من عقاب والده الذى يتخذ صورة الخوف من « الخصاء » يضع حداً لحبه الشديد نحو أمه ويدفعه إلى التخلص من عقدة « أوديب » ، حيث يقوم بكبت رغبته نحو أمه ، ومن ثم التوحيد مع أبيه . أما فى **عقدة أليكترا** ، فإنه يحدث العكس ، حيث تحب البنت أبـاهـا وتكره أمها التى تنافسها فى حب أبيها وتغار منها . وأن إدراك البنت لعدم واقعية الاستمرار فى ميولها الجنسية لأبيها يجعلها تقوم بكبتها ، ومن ثم التوحد مع أمها عن طريق اتخاذ دور الأنثى وبذلك تتعلم كيف تحول حبها لأبيها إلى رجال آخرين فى مرحلة الرشد (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٣٦) .

---

(١) Developmental Stages

نقد نظرية فرويد :

مما سبق يمكن القول بأن نظرية « فرويد » كانت لها اسهاماتها المبكرة فى مجال الشخصية ، والتى تمثلت فى العدد الكبير من علماء الشخصية الذين تتلمذوا على يد « فرويد » ، وكان لكل منهم اضافته الخاصة فيما بعد . وكذلك كان لفرويد الفضل فى تقديم بعض المفاهيم الجديدة مثل اللاشعور والحيل اللاشعورية ومراحل الشعور . كما كان للتحليل النفسى الفضل فى ظهور المقاييس الاسقاطية مثل اختبارى تفهم الموضوع وبقع الحبر ، إلا أن هذه النظرية افتقدت فى الوقت نفسه الكثير من مقومات التفكير العلمى . وهو ما أدى إلى انصراف العديد من الباحثين عنها . **وفيما يلى أهم جوانب القصور التى تنطوى عليها نظرية التحليل النفسى لفرويد ، سواء فى منهجها أو مفاهيمها :**

١ - استطاع فرويد بناء نظريته فى الشخصية من خلال تعميمات لملاحظاته للمرضى النفسيين الذين كان يعالجهم . وفى هذا الجانب ارتكب خطأً جسيما فى خطواته لإثبات صدق فروض نظريته . فقد أجرى ملاحظاته فى ظروف تفتقد إلى الضبط التجريبى . كذلك يعترف بأنه لم يسجل لفظيا ما كان يحدث بينه وبين مرضاه أثناء العلاج ، بل كان يعتمد على الذاكرة فى نفسيراته فيما بعد . كما أنه كان يقبل ما يقوله المرضى كما هو دون محاولة التحقق من صدقه بواسطة أى شكل من أشكال البرهان الخارجى .

٢ - التعميم الشديد الذى وصل إليه « فرويد » من نتائج ملاحظاته **للمرضى النفسيين النمساويين من الطبقة فوق المتوسطة والعليا** على أساس أن تفسيره لشخصيتهم ينطبق على كل البشر فى كل زمان ومكان بصرف النظر عن جنسياتهم وثقافتهم وطبقتهم الاجتماعية الاقتصادية . . إلخ .

٣ - تأكيده المبالغ فيه لأهمية الغرائز البيولوجية وخاصة الجنسية فى تحديد شكل ومسار السلوك البشرى ، وإهماله لدوافع السلوك الاجتماعية . كما أنه نسب إلى الطفل منذ ولادته رغبات شهوية وتدميرية .

٤ - غموض مفاهيمه ، وعدم قابليتها للتعريف الإجرائى ، ومن ثم صعوبة قياسها ومن أمثلة ذلك مفهوم الليبيدو والغريزة وعقدة أوديب . إلخ .

٥ - أوضحت بعض الدراسات بطلان فرض فرويد الذى يعتمد على عدم صدق مفهوم « عقدة أوديب » كما تصوره فرويد والذى يتمثل فى أن مشاعر البغض الموجهة من الابن إلى الأب مصدرها هو الرغبة الجنسية فى الأم والغيرة من الأب ، وخاصة فى المجتمعات التى تصادف أن الأب لا يقوم فيها بوظيفة التأديب ، وإنما يقتصر دوره على حب الأم ، وعندئذ وجد أن مشاعر البغض توجه إلى الراشد القائم بالتربية ، أى الخال فى قبائل « التروبرياند » فى بعض جزر جنوب غرب المحيط الهادى (انظر أهم مواصفات النظرية العلمية فى ع . السيد ، ١٩٧٩ ، ص ١٣ - ١٤) .

٦ - أثبت العديد من الدراسات التجريبية التى أُجريت فشل أساليب العلاج النفسى التى استخدمها فرويد . فقد تبين على سبيل المثال عدم صدق نتائجه الخاصة بعلاج حالة طفل يعانى من مخاوف مرضية [1] ، على أساس حل عقدة أوديب التى يعانى منها الطفل (J. Wolpe & S. Rachman, 1974) .

٧ - الكثير من أجزاء النظرية لا يترتب عليه نتائج تجريبية ، بمعنى أنها نظرية عقيمة لعدم قدرتها على توليد فروض قابلة للتحقق ويمكن اختبارها تجريبيا .

٨ - جوء « فرويد » إلى الأسلوب الأدبى الأسطورى فى تناوله لنظريته مما يبعدها عن خصائص التناول العلمى الدقيق .

٩ - تأكيده أهمية المراحل المبكرة من العمر فى تشميل شخصية الفرد وإهماله لأشكال الاكتساب الأخرى التى تحدث عبر مراحل العمر المختلفة . وكل التنبيهات المحيطة به (See : L. Bischof, 1964; Pervin, 1980 و ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩) .

١٠- تفترض نظرية التحليل النفسى للشخصية أن سلوك الشخص مسرح لأنواع من الصراع بين مكوناتها المتعارضة ودوافعها وحاجاتها ، فالانسان منذ لحظات عمره الأولى فى صراع مع نفسه . وفى هذا الجانب يبالغ فرويد فى إضفاء رموز لا شعورية على ما يميز الشخص من تصرفات .

٢) - نظريات الأنماط :

وهى الفئة من النظريات التى حاولت تصنيف الأشخاص على أساس مجموعة من الخصال الكيفية التى تميز كل مجموعة منهم . ولعل أقدم ما عرفته البشرية من محاولات لتصنيف الشخصية إلى أنماط هى محاولة أبوقراط Hippocrates (٤٠٠ ق.م) لتصنيف الأشخاص إلى أربعة أنماط على أساس أربعة متغيرات جسمية أو (هرمونات) [2] افترض أنها هى التى تحدد أنماط الشخصية هى الدم والسوداء والصفراء والبلغم . . ومن ثم فأنماط الشخصية ، طبقاً لتصور أبو قراط هى : الدموى والسوداوى والصفراوى والبلغمى (م . عبد الله : ١٩٨٤ ، ص ٣٢- ٣٣) .

وتوالت بعد ذلك المحاولات التى قُدمت لتصنيف أنماط الشخصية منها محاولات جالينوس وكانت وفوتت وجوردان وكريتشمر وشيلدون ويونج . . إلخ (انظر المرجع السابق) .

والنظرية التى نعرض لها كنموذج لهذه الفئة من النظريات هى نظرية كارل يونج وذلك كما يلى :

---

(١) Phobia - (٢) Hormones

(أ) نظرية كارل يونج C. jung (١٨٧٥ - ١٩٦١) :

انفصل يونج عن فرويد عام ١٩١٤ ، واستقل بنظرية خاصة تذهب إلى أن الشخصية الكلية للفرد أو النفس كما يسميها ، تتكون من عدد من الأنظمة المنفصلة والمتفاعلة برغم ذلك . وهذه الأنظمة هى الأنا واللاشعور الشخصى والعقد واللاشعور الجمعى والأنماط الأولية والقناع والأنيما والأنيموس والظل والذات والاتجاهات والوظائف . وما يقصده يونج بكل نظام من هذه الأنظمة باختصار هو ما يلى :

١ - **الأنــا** : وهـو العقـل الشعـورى ، ويتكون من المدركات الشعورية والذكريات والأفكـار والـوجـدانات والأنا مسئول عن شعور المرء بهويته واستمراريته . وهو من وجهه نظر الشخص ذاته يعتبر فى مركز الشخصية .

٢ - **اللاشعور الشخصى** : وهو منطقة مرتبطة بالأنا . ويتكون من خبرات كانت شعورية فيما مضى ، إلا أنها كبتت ، وقمعت ونسيت أو تم تجاهلها ، ومن خبرات كانت بالغة الضعف فى المقام الأول ، بحيث لم تترك انطباعا شعوريا عند الشخص . ومحتويات اللاشعور الشخصى ، شأنها شأن مواد ما قبل الشعور عند « فرويد » ، يمكن للشعور أن يصل إليها ، وهناك قدر كبير من الحركة فى الاتجاهين بين اللاشعور الشخصى والأنا .

٣ - **العقــد** : وهى مجمـوعـة منظمة ، أو تجمع من الأفكار والوجدانات والمدركات والـذكـريات توجد فى اللاشعور الشخصى . إنها نواة تعمل كنوع من عوامل الجذب لمختلف الخبرات التى يمر بها الفرد .

٤ - **اللاشعور الجمعى** : وهو أحد مفاهيم يونج التى ابتكرها . ويقصد به مخزن آثار الذكريات الكامنة التى ورثها الإنسان عن ماضى أسلافه الأقدمين . فهو بمثابة المخلفات النفسية لنمو الإنسان وارتقائه . تلك المخلفات التى تتراكم نتيجة الخبرات المتكررة عبر أجيال كثيرة . إنها تكاد تكون منفصلة تماما ، تقريبا ، عن أى شخص فى حياة الفرد . فهى أمر مُشاع أو مشترك بين البشر جميعا . فجميع البشر لديهم نفس اللاشعور الجمعى ، وإن تفاوتت درجاته . ويرجع يونج شيوع اللاشعور الجمعى وعموميته إلى تشابه بناء العقل بين جميع أجناس البشر .

٥ - **الأنماط الأولية** [1] :

يطلق على المكـونـات البنـائية للاشعـور الجمعى أسـماء مختلفـة منهـا : الأنـماط الأولية أو المسيطرات أو الصـور الأولية البـدائية أو أنـماط السلوك . والنمط شكـل فكرى مشاع وعام

---

(١) Archetypes

ويتضمن قدراً كبيراً من الانفعال . وهذا الشكل الفكرى يخلق صوراً أو رؤى ، تشبه فى حالة اليقظة السوية بعض جوانب الموقف الشعورى . والأنماط الأولية ليست بالضرورة معزولة بعضها عن البعض الآخر فى اللاشعور الجمعى ، بل إنها تمتزج وتختلط بعضها بالبعض الآخر . وعلى هذا فقد يمتزج النمط الأولى للبطل بالنمط الأولى للرجل الحكيم المسن لينتجا مفهوم « الملك الفيلسوف » بوصفه شخصاً يستجاب له ويحظى بالاحترام ، لأنه يجمع بين القائد والبطل والحكيم النافذ البصيرة . وقد يحدث أحيانا ، وهذا ما ظهر فى حالة هتلر حيث امتزج النمط الأولى للشيطان بالنمط الأولى للبطل مما أدى إلى ظهور القائد الشيطانى .

٦ ـ **القنـــاع** (١) : ويطلق على الصورة التى يكون عليها الشخص استجابة لمطالب المقتضيات الاجتماعية والتقاليد ، واستجابة لمطالب الشخص ذاته الناجمة عن حاجات النمط الأولى . إنه الدور الذى ينسبه المجتمع إلى الشخص ، أى الدور الذى يتوقع منه المجتمع أن يلعبه فى الحياة . والغاية من القناع هى إحداث انطباع محدد لدى الآخرين . وكثيرا ما يكون ـ وإن كان هذا ليس ضروريا ـ وسيلة لاخفاء الطبيعة الحقيقية للشخص ، وإذا توحد الأنا بالقناع ، وهو ما يحدث كثيرا ، فإن الشخص يصبح أكثر شعوراً بالدور الذى يلعبه منه بمشاعره الحقيقية . إنه يصبح بعيدا عن ذاته مغتربا عنها ، وتتسم شخصيته بأسرها بتكيف سطحى أو ذى بعدين . إنه يصبح مجرد شبيه بالإنسان وانعكاسا للمجتمع أكثر من أن يكون كائنا بشريا له استقلال ذاتى .

٧ ـ **الأنيما والأنيموس** (٢) : ينسب « يونج » الجانب الانثوى فى شخصية الرجل والجانب الذكرى فى شخصية المرأة إلى الأنماط الأولية . ويطلق على النمط الأولى الأنثوى لدى الرجل اسم « الأنيما » ويطلق على النمط الأولى الذكرى لدى المرأة اسم « الأنيموس » . وهذان النمطان الأوليان ، وإن كان من المحتمل أن يكونا رهنا بالمورثات الجنسية ، هما نتاج الخبرات العضوية للرجل مع المرأة والمرأة مع الرجل . بعبارة أخرى لقد اكتسب الرجل أنوثة نتيجة حياته مع المرأة عصورا طويلة ، على حين اكتسبت المرأة الذكورة . وهذان النمطان لا يجعلان كل جنس يكشف عن خصال الجنس الآخر فحسب ، ولكنهما يعملان بوصفهما صورا جمعية تدفع كل جنس إلى الاستجابة لأفراد الجنس الآخر ولفهمهم . فالرجل يتفهم طبيعة المرأة بفضل ما لديه من أنيموس ، كما أن المرأة تتفهم طبيعة الرجل بفضل ما لديها من أنيما .

٨ ـ **الظـــل** (٣) : يتكون النمط الأولى للظل من الغرائز الحيوانية الموروثة . والظل بوصفه نمطا أوليا مسئولا عن مفهوم الخطيئة الأولى لدى الإنسان ، وعندما يسقطه إلى الخارج يصبح الشيطان أو العدو . والظل مسئول كذلك عن ظهور الشعور وعن السلوك غير السار والأفكار

(١) Persona
(٢) Anima and Animus
(٣) Shadow

والمشاعر والأفعال المنبوذة اجتماعيا ، والتى قد يتعمد القناع إخفاءها بعيدا عن أنظار العامة الآخرين ، أو تكبت فى اللاشعور الشخصى .

٩ ـ الـذات [1] : وهى محور الشخصية تتجمع حولها جميع النظم الأخرى ، فهى تجمع هذه النظم معا وتمد الشخصية بالوحدة ، والتوازن والثبات . وإذا تصورنا العقل الشعورى بحيث يمثل الأنا مركزه ، فى مقابل اللاشعور ، وإذا ما أضفنا لتصورنا عملية تمثل اللاشعور ، فإننا نستطيع التفكير فى هذا التمثل بوصفه نوعا من التقارب بين اللاشعور والشعور ، بحيث لا يعود مركز الشخصية متطابقا مع الأنا ، وإنما مع نقطة فى منتصف الطريق بين الشعور واللاشعور . (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ١١٠ ـ ١٢٠) .

١٠ـ **نمطا الشخصية الأساسية ووظائفهما** : افترض يونج أن علاقة الفرد بالعالم الخارجى يمكن أن تتم بطريقتين ، طبقا لاندفاع الطاقة الليبيدية . ففى إحدى الطريقتين تكون الحركة متجهة إلى العالم الخارجى الموضوعى ونحو الناس الآخرين ، وفى هذه الحالة يسمى الفرد منبسطا [2] . وفى الطريقة الثانية تكون الحركة متجهة نحو العالم الداخلى الذات ، بعيدة عن الناس ، وفى هذه الحالة يسمى الفرد منطويا [3] .

وأوضح « يونج » فى تحليله النهائى للانبساط والانطواء أنهما ليسا من سمات الشخصية ، ولكنهما بمثابة ميكانيزمات عقلية يمكن الابقاء عليها أو التخلى عنها حسب إرادتنا . ويمتلك كل فرد كلا من ميكانيزمى الانبساط والانطواء والقوى النسبية لأحدهما مقارنا بالآخر هى وحدها التى تخلق النمط ، والذى يميز الشخص السوى هو التبادل الإيقاعى لهاتين الوظيفتين النفسيتين . وكثيرا ما تحابى الظروف الخارجية أو الاستعدادات الداخلية أحد الميكانيزمين ، وتعوق الآخر أو تحد منه ، ويؤدى هذا بطبيعة الحال إلى غلبة أحد الميكانيزمين على الآخر . وإذا أصبحت هذه الغلبة مزمنة لأى سبب من الأسباب ، فإننا نواجه عندئذ بالنمط . ولا يشير النمط اطلاقا إلى أكثر من هذه الغلبة النسبية لأحد الميكانيزمين . ويترتب على ذلك أنه لا يمكن أبداً أن يكون هناك نمط نقى تماما ، بمعنى يكون أن أحد الميكانيزمين متغلبا تماما على الآخر إلى درجة استبعاده (ف . فراج ، ١٩٦٩ ، ص ١٥) .

وقد قدم « يونج » أوصافاً شاملة للخصال المميزة لكل من المنبسط والمنطوى بصورة نسبية هى التى اعتمدت عليها الدراسات الحديثة إلى حد كبير كما سنرى عند « أيزنك » .H) Eyzenck, 1965, PP. 23-24) . فالشخص المنبسط يبرز كشخص يعطى قيمة للعالم الخارجى فى كل مظاهرها المادية وغير المادية ، وهو ينشد رضاء المجتمع وموافقته ويغلب عليه مجاراة

---

(١) The Self
(٢) Extraverted
(٣) Introverted

تقاليد مجتمعه ، وهو اجتماعى يكون صداقات بسهولة ، كما يثق بالآخرين ، ويظهر نشاطا جسمياً خارجيا ، وهـو ميال للتغيير يحب الأشياء الجـديدة والأشخاص الجدد والانطباعات الجديدة ، وتستثار انفعالاته بسهولة دون عمق على الإطلاق ، وهو غير حساس وغير شخصى ، وتجريبى ومـادى ومسيطر وترتبط هذه الخصال معاً لتحدد هوية النمط المنبسط (ف . فراج ، ١٩٦٩ ، ص ١٣) . أمـا النمط المنـطوى ، فيتسم بعكس هذه الخصال ، حيث يحب العزلة ويتجنب الاختلاط بالأشخاص الآخرين . فهو شخص تحكمه أساسا عوامل ذاتية ، وأن أفعاله توجهها أفكـاره الخاصة وعوامله الذاتية أكثر مما توجهها عوامل موضوعية ، وهو كثير التأمل فى نفسه ، ويميل إلى أحلام اليقظة ، ويفتقر إلى الثقة بالنفس ، ويفضل العمل الذى يبعده عن الناس كأن يعمل وحده فى مختبر مثلا (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٣٢) .

إلا أن يونـج لم يتمكن من تصنيف كل الحـالات إلى هذين النمـطين (الانبسـاطى والانـطوائى) ، مما أدى به إلى افـتراض أربـع وظائف سيكولوجية لكل نمط من النمطين هى الإحساس [١] والوجدان [٢] والتفكير [٣] والحدس [٤] (C. jung, 1933) .

والتفكـير عملية عقلية تقوم على الأفكار يحاول الإنسان بوساطتها أن يفهم طبيعة العالم وطبيعة نفسه . أما الوجدان ، فهو وظيفة قيمية يستطيع الإنسان بوساطتها تقييم خبراته الذاتية باللذة والألم والغضب والخوف والأسف والبهجة والحب . . إلخ . أما الإحساس فهو الوظيفة الإدراكية أو الواقعية التى يتم بمقتضاها تمثيل الحقائق العيانية للعالم الخارجى . أما الحدث فهو الإدراك بواسـطة عمليات لا شعـورية . أى أن الإنسـان القـادر على الحـدث يتجاوز الأفكار والوجدانات الواقائع ليكون وليطور نماذج للواقع . فالحدس يمكن المرء من النفاذ إلى جوهر الواقع (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص) .

وهـذه الـوظـائف بمثابة أنماط فرعية يساهم كل منها فى تحقيق التكيف الشخصى للفرد (C. jung, 1933) . وكـل فرد منـا يستخدم إحدى هذه الوظائف بطريقة أكبر فاعلية وأكثر استمرارا من الوظائف الثلاث الأخرى . وفى ضوء هذه الوظائف يقسم يونج الأشخاص إلى أربعة أصناف : صنف تغلب عليه الناحية الفكرية ، وصنف تغلب عليه الناحية الوجدانية ، وصنف تغلب عليه النـاحية الحسية ، وصنف تغلب عليه الناحية الحدسية . هذا مع ملاحظة أن كل صنف من هذه الأصناف يمكن أن يكون منبسطا أو منطويا . ومن ثم فنحن بصدد ثمانية أنماط من الأشخاص : المنبسط المفكر والمنطوى المفكر ، والمنبسط الوجدانى . والمنطوى الوجدانى ، والمنبسط الحسى والمنطوى الحسى والمنبسط الحدسى والمنطوى الحدسى .

---

(١) Sensation　　(٣) Thinking

(٢) Feelings　　(٤) Intuition

نقــد نظرية يونج :

على الرغم من أن الإضافة الحقيقية لنظرية « يونج » تتمثل فى تقديمه ووصفه للانبساط والانطواء بشكل اعتمدت عليه الدراسات الحديثة فى الشخصية ، فإن هناك جوانب قصور عديدة توجه إلى هذه النظرية نذكر منها ما يلى :

أ - أن النظرة الحـديثة للشخصية ترفض التصنيف الفئوى الثنائى المفصل لأنماط الشخصية بالشكل الذى قدمه « يونج » . فالانبساط والانطواء طرفا بعد متصل يتوزع الأشخاص عليه توزيعا اعتداليا بناء على درجاتهم على أحد مقاييس الانبساط - الانطواء كما سنرى عند نظرية الأبعاد لإيزنك .

ب - أن الجوء « يونج » للوظائف الأربعة التى قدمها ، لم يكمل النقص الذى يتسم به تصوره النظرى الضيق لتصنيف البشر (See : C. jung, 1933, PP. 9-41) .

جـ - تعدد مفاهيم « يونج » وتداخلها بشكل تقترب فيه إلى حد كبير من مفاهيم « فرويد » ، هذا بالاضافة إلى صعوبة تعريف معظم هذا المفاهيم إجرائيا .

٣) - نظـريات السـمات :

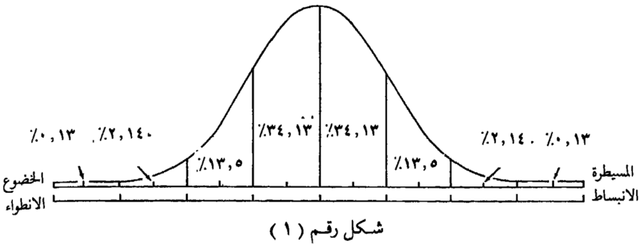
وهى الفئة من النظريات التى تفترض أنه يمكن وصف وتفسير الشخصية الإنسانية فى ضوء مجموعة من السمات التى تميز الأشخاص . وهذه النظريات تقابل فئة النظريات الأخرى التى سيلى عرضهـا بعـد ذلـك وهى نظريات الأبعاد . وذلك على أساس أن أصحاب النظريات الأخيرة (الأبعـاد) يرون أنـه من الأفضل وصف الشخصية فى أقل عدد ممكن من الأبعاد ، بينما يرى أصحاب نظريات السمات أن وصف الشخصية فى ضوء العديد من السمات النوعية التى تتباين فى مدى أهميتهـا وعمـوميتها يزيد فهمنا للشخصية خصوبة (See : J. Guilford, 1959, R. Cattell, 1950, 1971) .

ومـع ذلك تتفق هاتان الفئتان من النظريات ، على خلاف نظرية يونج السابق الإشارة إليهـا ، على أن جميع الأشخـاص يتـوزعـون على سمات الشخصية أو أبعـاد الشخصية توزيعا اعتدالياً [1] ، وذلك عبر متصل ثنائى القطب [2] ، طبقا للشكل التالى :

---

(١) Normal Distribution

(٢) Bipolar Continnum



شكل رقم (١)
يبين كيفية توزيع سمات أو أبعاد الشخصية اعتداليا

وطبقا للشكل السابق نجد أن أغلب الأشخاص يحصلون على درجات متوسطة على سمة السيطرة ـ الخضوع ، أو بعد الانبساط ـ الانطواء . وكلما ابتعدنا عن المتوسط فى اتجاه القطبين نجد أن عدد الأشخاص يقل تدريجيا حتى نصل إلى الصورة النموذجية لقطبى كل سمة أو بعد .

كما تتفق هاتان الفئتان من النظريات فى استخدامهما للمنهج الوصفى الارتباطى المتمثل فى معاملات الارتباط والتحليل العاملى [1] وتحليل التجمعات [2] بوجه عام ، وإن كانت هناك فروق مهمة فى توظيف هذه المناهج وأساليبها النوعية ، وأدوات القياس طبقا للتوجه النظرى من نظريات السمات ونظريات الأبعاد (See : G. Allport, 1961; H. Eysench, S. Eysench, 1969; R. Cattell, 1950 1971) .

وفيما يلى نعرض للملامح العامة لاثنين من نظريات السمات هما نظرية « ألبورت G. Allport » ونظرية « رايموند كاتل R. Cattell » وذلك على النحو التالى :

(أ) نظرية جوردون ألبورت G. Allport (١٨٩٧ ـ ١٩٦٧) :

يرى « ألبورت » أن السمة هى الوحدة المناسبة لوصف ودراسة الشخصية . وليست السمة ، فى رأيه ، خصلة مميزة لسلوك الفرد فقط ، بل إنها تمثل القوة الدافعة الرئيسية للسلوك الإنسانى ، والموجهة له فى مسار معين . فالسمة عند « ألبورت » تقابل الغريزة عند « فرويد » والحاجة عند « ماسلو » والدوافع عند منظرى التعلم (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٣٤٤) . وقبل أن نعرض لتصور « ألبورت » لبناء الشخصية كتنظيم من السمات ، لابد من الاشارة الموجزة لأهم الفروض التى يقوم على أساسها هذا التصور والتى تميز نظرية « ألبورت » على وجه الخصوص . وأهم هذه الفروض ما يلى :

---

(١) Factor Analysis

(٢) Cluster Analysis

١ ـ يتسم السلوك الفردى الإنسانى بالتفرد والتعقيد . وبالرغم من ذلك التعقيد المحير للفرد ، فإن الخصال الرئيسية التى تميز طبيعته تكشف عما يكمن وراءه من اتساق أو وحدة .
٢ ـ التأكيد على أن المحددات الشعورية تمثل أهمية بالغة بالنسبة للفرد السوى على الأقل .
٣ ـ إن الفرد نتاج للحاضر أكثر منه نتاجا للماضى ، ويعنى ذلك ضرورة التحرر من قيود الاهتمام الذى لا لزوم له بتاريخ الكائن ، والاهتمام بالسلوك من حيث اتساقه الداخلى على أساس أنه محدد بعوامل راهنة .
٤ ـ إن هناك انفصالا بين السوى والشاذ ، وبين الطفل والراشد ، وبين الإنسان والحيوان . وذلك على أساس أن كل نظرية من نظريات الشخصية تكون مناسبة لتفسير بعض أشكال السلوك الخاصة ببعض الأشخاص دون غيرهم .
٥ ـ الاهتمام بتطبيق المنهج العلمى والنتائج السيكولوجية فى موقف حياة عملية بدلا من التقوقع داخل المعامل السيكولوجية ، حتى ندرس الظواهر السيكولوجية بكفاءة (See : G. Allport, 1973) .

وفى ضوء الفروض السابقة يميز « ألبورت » بين الفرد بسماته الفريدة ، والسمات المشتركة بين مجموعة من الأفراد . بمعنى أن هناك **سمات فريدة** تكون خاصة بفرد معين دون غيره ، ولا يشاركه فيها أحد ، **وسمات مشتركة** يتقاسمها عدد كبير من الأشخاص بدرجات متفاوتة . وعن **السمات الفريدة** يؤكد « ألبورت » أنه لا يوجد أبداً فى الواقع شخصان لهما نفس السمة بالضبط ، فعلى الرغم مما قد يوجد من تشابهات فى أبنية السمة لدى أفراد مختلفين ، فإن الطريقة التى تعمل بها أية سمة بالذات لدى شخص معين تكون لها دائماً خصال فريدة تميزها عن جميع السمات المشابهة لدى الأشخاص الآخرين . وهكذا فإن السمات جميعها سمات فردية وفريدة ولا تناسب سوى الفرد المنفرد .

وبرغم تسليم « ألبورت » بأن السمة لا يمكن ملاحظتها لدى أكثر من شخص واحد فإنه يفترض أنه نظراً لمجموعة التأثيرات الشائعة التى تتضمنها الثقافة المشتركة ، وتشابه السلالات ، فإن الأفراد يبدون بعض أشكال التشابه فى سماتهم بشكل يمكن قياسه ، ومع ذلك تتسم المجالات المشتركة للسمات بقدرة تنبؤية ضئيلة مقارنة بالسمات الفريدة (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٣٤٩ ـ ٣٥٠) .

ويميز « ألبورت » كذلك بين ثلاثة أنواع من السمات طبقا لعموميتها وأهميتها هى **السمات الأصلية** ، **والسمات المركزية** ، **والسمات الثانوية** ، **والسمات الأصلية** تبلغ قدرا واضحاً من السيادة بحيث تخضع لها معظم أنشطة الفرد إما بشكل مباشر أو غير مباشر ، وصاحبها يعرفها جيدا ، بل قد يصبح مشهورا بها . ويطلق أحيانا على مثل تلك الصفة السائدة اسم السمة البارزة أو العاطفة السائدة أو أصل الحياة (G. Allport, 1973, P. 337-338) . وهذا النوع من السمات ليس شائعا ، ولا يمكن ملاحظته بسهولة لدى كل شخص . أما **السمات المركزية** ، فهى

الأكثر شيوعا ، والتى تميز الفرد تماما وكثيرا ما تظهر ويكون استنتاجها سهلا . وقد أشار « ألبورت » إلى أن عدد السمات المركزية التى يمكن من خلالها التعرف على الشخصية بقدر معقول من الدقة قليل إلى حد كبير ، بحيث يتراوح بين خمس وعشر سمات . أما **السمات الثانوية** ، فهى أقل حدوثا وأقل أهمية فى وصف الشخصية ، وأكثر تركيزا من حيث الاستجابات التى تؤدى إليها وأيضاً من حيث المنبهات التى تؤدى إليها (المرجع السابق ، ص ٣٥٠) .

(ب) نظرية ريموند كاتل R. Cattell :

يتفق « كاتل » مع « ألبورت » فى افتراض أن هناك سمات مشتركة يتسم بها الأفراد جميعا ، أو على الأقل جميع الأفراد الذين يشتركون فى خبرات اجتماعية معينة ، بالاضافة إلى أن هناك سمات فريدة لا تتوافر إلا لدى فرد معين ، ولا يمكن أن توجد لدى شخص آخر فى هذه الصورة بالضبط . ويمضى « كاتل » خطوة أبعد من ذلك مفترضا تقسيم السمات الفريدة إلى **سمات فريدة نسبيا وسمات فريدة جوهريا** ، بحيث تستمد الأولى (الفريدة نسبيا) تفردها من فروق طفيفة فى ترتيب العناصر التى تكون السمة ، فى حين يتسم الفرد فى الثانية (الفريدة جوهريا) بسمة مختلفة أصلا فى عناصرها ، ولا يتسم بها أى شخص آخر .

ومن النقاط الأساسية فى نظرية « كاتل » تمييز الآخر بين نوعين من السمات هما سمات السطح وسمات المصدر ، والأولى (سمات السطح) تمثل تجمعات المتغيرات الواضحة أو الظاهرة والتى تبدو متلازمة . أما الثانية (سمات المصدر) فهى التى تمثل المتغيرات الكامنة خلف السلوك ، والتى تتدخل فى تحديد مظاهر أو أشكال سمات السطح المتعددة . وهكذا ، فإننا لو وجدنا أن عددا من الوقائع السلوكية تبدو أنها تحدث معا ، فيمكن اعتبارها متغيرا واحدا يمكن أن نطلق عليه سمة سطحية . أما بالنسبة لسمات المصدر ، فالأمر ليس بهذه السهولة ، حيث إنه لا يمكن تعريفها وتحديدها إلا بواسطة الأساليب الإحصائية (التحليل العاملى على وجه الخصوص) التى تمكن الباحث من تقدير المتغيرات أو العوامل التى تعد أساس السلوك السطحى (See : R. Cattell, 1950; 1971) .

ويتضح مما سبق أن « كاتل » يعتبر سمات المصدر أكثر أهمية من سمات السطح ، ولا يرجع ذلك فحسب إلى ما تتسم به سمات المصدر من اقتصاد أكبر فى الوصف نظرا لقلة عددها (من ١٤ - ١٦ سمة) ، ولكن يرجع ذلك إلى أنها تمثل المؤثرات البنائية الحقيقية التى تتحكم فى الشخصية ، ومن ثم يتحتم علينا التعامل معها فى المشكلات الارتقائية والسلوكية بوجه عام . وهنا يسلم « كاتل » بأن الملاحظ الذى يعتمد على الفطنة قد يميل إلى اعتبار سمات السطح أكثر صدقا ودلالة من سمات المصدر ، وذلك لأنها أشبه بتلك الأنواع من التعميمات التى يمكن التوصل إليها على

---

(١) Surface Traits (٢) Source Traits

أساس الملاحظة البسيطة . ولكن على عكس ذلك فلسوف تثبت سمات المصدر على المدى الطويل أنها الأكثر فائدة فيما يتعلق بسير السلوك وتحديد مساره .

وبينما تعد سمات السطح نتاجا لمزيج من العوامل البيئية والعوامل الوراثية نجد أن سمات المصدر يمكن تصنيفها إلى فئتين اثنتين طبقاً لمسبباتها سواء كانت وراثية أو بيئية ، ففى هذا الجانب يشير « كاتل » إلى أن سمة المصدر لا يمكن ارجاعها إلى الوراثة والبيئة معا ، بل إنها تنشأ من تأثير واحدة منهما أو من الأخرى . وتسمى السمات التى تنشأ نتيجة للعوامل الوراثية الداخلية **بسمات المصدر التكوينية** ، بينما تسمى السمات التى تنتج عن فعل الظروف البيئية بسمات المصدر البيئية (R. Cattell, 1950, PP. 33-34) .

وقد تقسم هذه السمات وفقا للصور التى تعبر عن نفسها من خلالها ، فإذا كانت متعلقة بتهيئة الفرد للسعى نحو بعض الأهداف فإنها **تعد سمات دينامية** . وإذا كانت تتعلق بالفاعلية التى يصل بها الفرد إلى هدفه ، فإنها **تعد سمات قدرة** . وإذا كانت تتعلق عموما بجوانب تكوينية للاستجابة كالسرعة أو الطاقة أو الاستجابة الانفعالية ، فإنها **تعد سمات مزاجية** . وبالطبع ، فإن أى فعل سلوكى منفصل سوف يعبر عن تلك المظاهر الثلاثة للسمات ، ولكن المهم من وجهة نظر التحليل ابراز التمييز السابق . وتعد السمات الدينامية بالنسبة لدارس الشخصية أكثر أهمية من سمات القدرة أو السمات المزاجية لأنها أكثر مرونة وقابلية للتعديل ، وبالتالى فهى مسئولة عن جزء كبير من التباين فى السلوك (ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٥١٣ - ٥١٤) .

٤) - نظـريات الأبعـاد :

وهى الفئة من النظريات التى تفترض (كما أشرنا) أنه من الأفضل وصف الشخصية الإنسانية فى أقل عدد ممكن من الأبعاد العريضة التى تحقق الفهم الأفضل والتفسير المناسب لسلوك الأشخاص .

وفيما يلى نعرض لنظرية أيزنك كنموذج لهذه الفئة من النظريات .

(أ) نظرية ايزنك :

افترض ايزنك أنه يمكن وصف ودراسة الشخصية فى ضوء ثلاثة أبعاد أساسية هى الانبساط - الانطواء [١] ، والعصابية - الاتزان الوجدانى ، [٢] والذهانية - الواقعية [٣] . وافترض

---

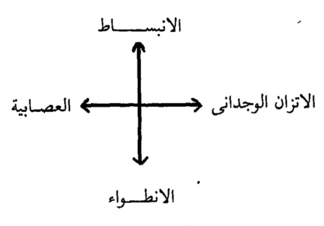
(١) Extraversion - Introversion

(٢) Psychoticism - Reality

(٣) Neuroticism - Emotional Stability

(*) يرى أيزنك أن الذكاء بعد أساسى من أبعاد الشخصية يضاف إلى الأبعاد الثلاثة المشار إليها ، وقد جرت العادة على أن يفرد له فصل مستقل (انظر : فصل الذكاء) .

وجود أساس فسيولوجى لكل بعد من هذه الأبعاد . وافترض ايزنك أيضا أن هذه الأبعاد مستقلة عن بعضها البعض ، بمعنى أن وضع الفرد على بعد الانبساط ـ الانطواء لا يحدد وضعه على بعد العصابية ـ الاتزان الوجدانى ، أو بعد الذهابية ـ الواقعية ، والعكس صحيح . فدرجة الفرد على بعد العصابية ـ الاتزان الوجدانى أو الذهانية الواقعية لا تحدد وضعه على بعد الانبساط ـ الانطواء . ومعنى ذلك أنه من الضرورى تقدير درجة كل فرد على كل من هذه الأبعاد الثلاثة بصورة مستقلة بالمقياس الخاص بكل منها . وهو ما يوضحه المثال التالى للعلاقة بين الانبساط ـ الانطواء والعصابية ـ الاتزان الوجدانى .



شكل رقم (٢)
يبين الاستقلال بين بعدى الانبساط والعصابية

ونعرض فيما يلى للأوصاف النظرية لهذه الأبعاد الثلاثة :

(أ) بعد الانبساط ـ الانطواء :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة المظاهر السلوكية التى تتراوح بين الميول الاجتماعية والاندفاعية والمرح والتفاؤل والتساهل (قطب الانبساط) ، وبين الخجل الاجتماعى والتروى والانعزال والتشاؤم والمثابرة والجدية (قطب الانطواء) . ويمكن وصف كل من الانبساطى النموذجى والانطوائى النموذجى بصورة أكثر تفصيلا على النحو التالى :

الانبساطى النموذجى : شخص اجتماعى ، يحب الحفلات ، وله أصدقاء عديدون ويحتاج إلى الناس ليتبادل معهم الحديث ، ولا يحب القراءة أو الدراسة بنفسه ، وهو تواق للإثارة ، يغتنم الفرص ، ويميل إلى التصدى للأمور بنفسه ويتصرف طبقا لوحى اللحظة الراهنة . وهو بشكل عام إنسان مندفع مولع بالدعابات العملية ، ولديه إجابات حاضرة على الدوام ، ويحب التغيير عموما . وهو لا مبال ومتفائل ويحب الضحك والمرح . وهو يفضل على الدوام أن يتحرك وأن يفعل شيئاً ما . وهو يميل إلى العدوانية ، ويفقد أعصابه بسرعة ، وعلى العموم فإنه لا يتحكم فى مشاعره ، وهو ليس من الأشخاص الذين يمكن الاعتماد عليهم .

أما الانطوائى النموذجى : فهو شخص هادىء ، ومن النوع الانعزالى الذى يميل إلى الاستبطان الذاتى ، المولع بالكبت أكثر من الأشخاص الآخرين ، وهو متحفظ ومترفع إلا مع الأصدقاء المقربين . وهو يميل إلى أن يخطط للمستقبل ، وأن ينظر قبل أن يخطو ولا يثق فى الانطباع الوقتى ، ولا يحب الإثارة ، ويأخذ أمور الحياة اليومية بالجدية الواجبة ، ويفضل طريقة الحياة المنظمة . وهو يتحكم فى مشاعره تحكما تاما ، ونادرا ما يتصرف بطريقة عدوانية ، ولا يفقد أعصابه بسهولة ، ويمكن الاعتماد عليه . وهو متشائم إلى حد ما ، ويقيم وزناً كبيراً للمقاييس الأخلاقية (هـ . أيزنك ، ١٩٦٩ ، ص ٦٢) .

والمنطقة الفسيولوجية المسئولة عن بعد الانبساط - الانطواء هى التكوين الشبكى فى جذع المخ ، وما يرتبط به من مستوى للاستثارة اللحائية [1] . فالشخص المنبسط يتسم بوجود قدر ضئيل لديه من الاستثارة العصبية ، ومن ثم يحاول أن ينشط سلوكه من أجل مزيد من الاستثارة لكى يصل إلى المستوى الأمثل من هذه الاستثارة ، الذى يمكنه من العمل بكفاءة ، بينما يتسم الشخص المنطوى بوجود قدر مرتفع لديه من الاستثارة اللحائية عن الحد الأمثل ، ومن ثم يحاول أن ينأى بنفسه عن مصادر التنبيهات البيئية التى يتعرض لها ليجتنب حدوث مزيد من الاستثارة اللحائية حتى يصل إلى الحد الأمثل المناسب الذى يمكنه من العمل بكفاءة (H. Eysenck, 1967) .

(ب) **بعد العصابية - الاتزان الوجدانى** :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة الظواهر السلوكية التى تتراوح بين مظاهر حسن التوافق والنضج أو الاستقرار الانفعالى فى أحد القطبين (الاتزان الوجدانى) وبين اختلال هذا التوافق وعدم الاستقرار الانفعالى فى القطب الآخر (العصابية) . والعصابية لا يقصد بها المرض النفسى وإنما الاستعداد للاصابة بهذا المرض . فالأشخاص ذوو الدرجات العليا فى الصابية يميلون إلى أن تكون استجاباتهم الانفعالية مبالغا فيها ، ولديهم صعوبات فى العودة إلى الحالة السوية بعد مرورهم بالخبرات الانفعالية ، وتتكرر الشوى لديهم من اضطرابات بدنية من نوع بسيط ، مثل الصداع واضطرابات الهضم والأرق وآلام الظهر والمفاصل وغيرها . كما يقرون بأن لديهم الكثير من الهموم والقلق وغير ذلك من المشاعر العصابية عندما تشتد عليهم ضغوط الحياة التى يعيشونها (أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، ص ١٢) .

والأشخاص الانطوائيون حينما يصابون بالمرض النفسى يكونون عرضة لحالات المخاوف المرضية وعصاب القلق والوساوس ، بينما يكون الانبساطيون عرضة للإصابة بالهستيريا والسيكوباتية (السلوك ضد الاجتماعى) أويصبحون من المجرمين (M. Cook, 1984, PP. 73) .

---

(١) Arousal

والمنطقة الفسيولوجية المسئولة عن بعد العصابية ـ الاتزان الوجدانى هى الجهاز العصبى المستقل (اللاإرادى) والمخ الحشوى . فالشخص العصابى يظهر لديه مستوى مرتفع من نشاط هذا الجهاز كما يتمثل فى أعراض الاضطرابات التى تطرأ على الأجهزة الحشوية مثل القلب والرئتين والمعدة والأمعاء والأعضاء التناسلية . . الخ (H. Eysenck, 1967) .

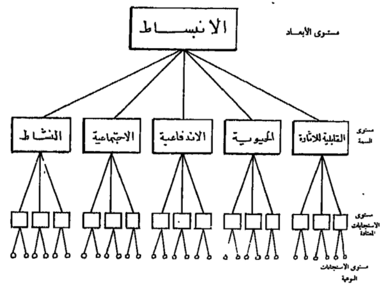
(جـ) بعد الذهانية ـ الواقعية :

ويشير هذا البعد إلى مجموعة الظواهر السلوكية التى تتراوح بين مظاهر التوافق والاستجابة طبقا لمقتضيات الواقع المحيط بالذات (الواقعية) ، أو سوء التوافق والاستجابة المضادة للواقع المحيط بالـذات والسلوك الشـاذ (الذهانية) . والذهانية (هى الأخرى) لا يقصد بها المرض العقلى ، وإنما الاستعداد للإصابة بهذا المرض ، فالمرضى العقليون يحصلون على درجات مرتفعة على الـذهـانية . ويوصف الأشخـاص ذوو الـدرجات المرتفعة على بعد الذهانية بأنهم باردون وعـدوانيون ويتسمون بالقسوة ، مما يؤدى إلى كل أشكال السلوك الغريبة والمضادة للمجتمع . (المرجع السابق ص ١٣ ، G. Wilson, 1976, PP. 135) .

وتخضع أنماط الشخصية السابقة إلى ما يطلق عليه التنظيم الهرمى والذى نعرض لتفاصيله فى الجزء التالى .

(د) تنظيم أبعـاد الشخصية :

ينتظم كل بعد من أبعاد الشخصية فى نسق هرمى متدرج يتكون من أربعة مستويات من السلوك متفـاوتـة فى عمـوميتهـا على النحو التالى الذى يوضحه الشكل رقم (٣)، كمثال لبعد الإنبساط ـ الانطواء .



شكل رقم (٣)
يبين النسق الهرمى لوصف الشخصية

وطبقا للشكل السابق نجد أن أدنى مستوى لتنظيم السلوك هو مستوى الاستجابات النوعية التى يمكن ملاحظتها فى موقف اختبار تجريبى معين ، أو من خلال خبرات الحياة اليومية . وقد تكون هذه الاستجابات مميزة لصاحبها أو لا تكون مميزة . أما عند المستوى الثانى ، فتوجد الاستجابات المعتادة التى يمكن أن تحدث فى ظل ظروف مشابهة ، ومن ثم يمكن أن تميز صاحبها . فإذا أعدنا تطبيق اختبار معين لشخص ما ، فسنحصل غالبا على نفس الاستجابة ، وإذا تكرر موقف معين من مواقف الحياة اليومية ، فسنجد أن الشخص يميل إلى إصدار السلوك نفسه ، ومثال ذلك أن نلاحظ أن الشخص يفضل حضور الحفلات ويستمتع بوجوده مع الأشخاص الآخرين . ويعد هذا المستوى أقل مستوى فى هذا التنظيم الهرمى يمكننا القيام بعمليات قياس موضوعية له بشكل متسق . أما المستوى الثالث ، فهو مستوى السمات ، حيث تنتظم أشكال السلوك أو الاستجابات فى مفاهيم أو فئات تصنيفية أعرض مثل سمات الاجتماعية والاندفاعية والنشاط . . إلخ . وتعد هذه السمات بمثابة تكوينات نظرية تقوم على أساس الارتباطات الملاحظة بين عدد معين من الاستجابات المعتادة فى المستوى الأدنى . وبمفاهيم التحليل العاملى يطلق عليها العوامل الأولية . فالاجتماعية على سبيل المثال تتكون من مجموعة من الارتباطات بين عدة استجابات معتادة مثل تفضيل عقد علاقات اجتماعية متعددة ، والجرأة ، وحب الحفلات ، والحاجة إلى الحديث مع الأشخاص الآخرين ، والقدرة على التعرف على الأشخاص الجدد وكثرة الأصدقاء . . إلخ . أما عند المستوى الرابع والأخير ، فنجد مفهوم البعد الذى يقوم على أساس الارتباطات الملاحظة بين مجموعة السمات الأولية فى المستوى الأدنى لذلك ، وهو فى مثالنا بعد الانبساط الذى يعد حصيلة الارتباطات بين الاجتماعية والاندفاعية والنشاط والحيوية والفاعلية للإثارة (م . عبد الله ، ١٩٨٤ ، ص ٦ ـ ٧) .

٥) ـ النظريات الإنسانية :

وهى الفئة من النظريات التى تولى اهتماما خاصا بالخبرة الشخصية التى يمر بها الأفراد ومشاعرهم ومفاهيمهم الخاصة ، فضلا عن وجهة نظرهم وتوجههم نحو العالم والذات وهذا هو جوهر الاتجاه الفينومينولوجى الذى يتبناه بعض أصحاب النظريات الإنسانية (L. Hajelle & D. Zigler, 1980, P. 399) . والنظرية التى نعرض لها هنا كنموذج لهذه الفئة من النظريات هى نظرية كارل روجرز C . Rogers ، وذلك على النحو التالى :

(أ) نظرية كارل روجرز :

يفترض كارل روجرز أن هناك ثلاثة مكونات أساسية للشخصية هى :

١ ـ الكائن العضوى [1] ، وهو الفرد ككل .
٢ ـ المجال الظاهرى [2] ، وهو مجموع الخبرة .

---

(١) Organism
(٢) Phenomenal

٣ ـ الذات . وهى الجزء المتمايز من المجال الظاهرى ، وتتكون من نمط الإدراكات والقيم الشعورية بالنسبة لضمير المتكلم « أنا » .

ويمتلك **الكائن العضوى** مجموعة من الخصائص هى :

أ ـ أنه يستجيب ككل منظم للمجال الظاهرى حتى يشبع حاجاته .
ب ـ أن له دافعا أساسيا واحدا وهو أن يحقق ذاته وأن يصونها ويعززها .
جـ ـ أنه قد يرمز خبراته بحيث تصبح شعورية ، أو قد ينكر عليها الرمز بحيث تظل لا شعورية ، أو قد يتجاهلها كلية .

وللمجال الظاهرى خاصية أن يكون شعوريا أو لا شعوريا ، وذلك طبقا لما إذا كانت الخبرات التى تكون المجال تحولت إلى رموز أم لا .

أما الذات ، فهى جوهر نظرية روجرز . ومن ثم لها خصائص عديدة من أهمها :

أ ـ أنها تنمو من تفاعل الكائن مع البيئة .
ب ـ أنها قد تتمثل قيم الآخرين وتدركها بطريقة مشوهة .
جـ ـ تحاول الوصول إلى حالة الاتساق .
د ـ يسلك الكائن بأساليب تتسق مع الذات .
هـ ـ الخبرات التى لا تتسق مع الذات تدركها على أنها تهديدات .
و ـ قد تتغير الذات نتيجة للنضج والتعلم .

وقد أبرز روجرز طبيعة هذه المكونات وعلاقتها ببعضها البعض ومدى تفاعلها من خلال مجموعة من المسلمات أهمها ما يأتى :

١ ـ أن كل فرد يوجد فى عالم من الخبرة دائم التغير هو مركزه .
٢ ـ يستجيب الكائن للمجال كما يخبره ويدركه . وهذا المجال الإدراكى هو واقع بالنسبة للفرد .
٣ ـ يستجيب الكائن الحى إلى المجال الظاهرى ككل منظم .
٤ ـ للكائن الحى نزعة واحدة أساسية هى تحقيق وإبقاء وتقوية الكائن الحى الذى يعيش الخبرة .
٥ ـ السلوك فى أساسه محاولة موجهة نحو هدف محدد هو إشباع الحاجات التى يخبرها الكائن الحى فى مجاله كما يدركه .
٦ ـ يصاحب الانفعال السلوك الموجه نحو هدف ويسهل له مهمته ، بوجه عام .
٧ ـ أن أحسن موقع ممكن لفهم السلوك هو من خلال الإطار المرجعى الذاتى للفرد نفسه .
٨ ـ يتمايز جزء من المجال الإدراكى الكلى بالتدرج ليكون الذات .
٩ ـ نتيجة للتفاعل مع البيئة ، ومع الأحكام التنوعية للآخرين بشكل خاص يتكون بناء الذات ، نمط بصورة منظم ، مرن ولكن متسق من إدراكات وعلاقات الـ « انا » أو ضمير المتكلم مع القيم التى ترتبط بهذه المفهومات (انظر : ك . هول وج . ليندزى ، ١٩٦٩ ، ص ٦٠٩ ـ ٦٢٤) .

٦) - النظريات المعرفية [1] :

وتؤكـد هذه الفئـة من النـظريات أهمية العمليات المعـرفية فى نظرتنـا إلى الشخصية الانسانية وفهمنا وتفسيرنا لها وذلك فى إطار البيئة الإجتماعية التى يعيش فيها بما تنطوى عليه من أحـداث وظـروف ، وتصـوره وفهمه لهذه الأحداث ، ومن ثم إمكان التنبؤ بها . والمثال الذى سنعرضه لهذه الفئة من النظريات هو نظرية « التكوين الشخصى [2] » ، « لجورج كيلى G. Kelly » وهى نظرية لها أهميتها فى ميدان دراسة الشخصية .

(أ) نظرية التكوين الشخصى « لكيلى » :

يقوم الفرض الرئيسى لنظرية التكوين الشخصى لكيلى على أساس النظر للفرد ككل وليس كأجـزاء نوعية منه يتم تفتيتها ، وذلك دون مراعاة لسلوك الأشخاص الآخرين كمحك لتقييم سلوك الفـرد ، ودون اللجـوء لأسـاليب قياس الشخصية العـامـة التى تمدنا بحقائق مطلقة . فالشخص فى حد ذاته له هوية متميزة يجب الاهتمام بها بمفردها ، والنظر إليها من جميع الاتجاهات كحـالـة خاصـة دون أى اعتبارات أخرى مسبقة . وفى هذا الاطار ينظر « كيلى » إلى الطبيعة الإنسانية على أساس أن كل فرد عالم يضع نظرية خاصة به تتمثل فى التكوين الشخصى من أجل التنبؤ والتحكم فى الأحداث التى تحيط به . ومن ثم يعد التكوين الشخصى محور نظرية « كيلى » فى الشخصية ، والتى تتحدد عناصر بنائها على النحو التالى :

١ - التكـــوين :

التكوين طريقة لفهم وتفسير العالم المحيط بنا . فهو مفهوم يستخدمه الشخص لتصنيف الأحداث ولتتبع مسار السلوك . وطبقا « لكيلى » ، نجد أن الشخص يتتبع الأحداث من خلال ملاحظة أى الأحداث هى التى تتبع أحداثا أخرى وذلك كأنماط أو كتنظيمات . فالشخص يختبر الأحـداث ويفسرهـا ويضـع بناء لها ، ويضفى عليها معنى . وفى اختبار الأحداث ، يلاحظ الأشخـاص أن بعض الأحـداث تشترك فى بعض الخصائص التى تميزها عن بعض الأحداث الأخرى فالأشخـاص يميزون بين أشكـال التشـابـه [3] وأشكـال التعـارض أو التضاد [4] بين الأحداث. إنهم يكتشفـون أن بعض الأشخـاص طوال القـامة، والبعض الآخر قصار القامة، وأن البعض رجال، والبعض الآخر نساء ، وأن بعض الأشياء صعبة والبعض الآخر سهل . وهذه العملية التى يتم بمقتضاها الوقوف على أشكال التشابه وأشكال التضاد (التعارض) تؤدى إلى نشأة التكوين ، وبدون التكوينات تصبح الحياة مشوشة وغير منظمة . فنظرا لأنه لا يوجد حادثان متماثلان تماما ، فإننا نقوم ببعض التجريدات التى نصنف بعض الأحداث بمقتضاها على أنها تشبه بعضها البعض

---

(١) Cognitive Theories

(٢) Personsal Construct Theory

(٣) Similarities

(٤) Contrasts

وتختلف عن بعض الأحداث الأخرى . وبذلك نُضفى بعض الترتيب والنظام على العالم الذى نعيش فيه .

٢ ـ قطبا التشــابه والتضــاد :

من المهم أن نلاحظ أن « كيلى » ينظر إلى كل التكوينات على أنها تتكون من أزواج متضادة (متعارضة) فعلى الأقل هناك ثلاثة عناصر ضرورية لعمل التكوين ، اثنان من هذه العناصر يجب إدراكهما (فهمهما) على أنهما يشبهان بعضهما البعض ، والعنصر الثالث يجب ادراكه على أنه يختلف عن العنصرين الأولين . والطريقة التى يتم بمقتضاها ادراك التشابه بين عنصرين هى التى تكون قطب التشابه فى التكوين ، بينما الطريقة التى يختلف بها هذان العنصران عن العنصر الثالث ، هى التى تكون قطب التضاد فى التكوين . على سبيل المثال ، إن ملاحظة شخصين يساعدان شخصا معينا ، وشخص ثالث يؤذى شخص آخر يؤدى بنا إلى تكوين التعاطف ـ القسوة ، حيث إن التعاطف يشكل قطب التشابه ، والقسوة تشكل قطب التضاد . وقد أكد « كيلى » على أهمية إدراك أن التكوين يقوم على أساس المقارنة بين التشابه والتضاد فى مختلف الأحداث التى نتعرض لها . ويعنى ذلك أنه لا يمكن فهم طبيعة التكوين حينما نستخدم قطب التشابه بمفرده ، أو قطب التضــاد بمفرده فنحن لا نستطيع أن نعرف ما يمثله « تكوين الاحترام » لأحد الأشخاص ما لم نعرف الأحداث التى يُضمنها هذا الشخص فى إطار هذا التكوين ، والأحداث الأخرى التى يرى أنها مضادة له أو تتعارض معه .

٣ ـ التكوين ليس بعدا متصلا [١] :

إن التكوين ليس بعدا متصلا بمعنى وجود نقاط عديدة من الدرجات بين قطبى التشابه والتضــاد . فالموضوعات الفرعية أو التعديلات التى يمكن إجراؤها فى تكوينات الأحداث يتم معالجتها من خلال استخدام تكوينات أخرى ، وهى ما يطلق عليها كيلى التكوينات « الكمية » والكيفية . على سبيل المثال « إن تكوين أبيض ـ أسود » فى امتزاجه « بتكوين الكمية » يقودنا إلى أربعة مقاييس قيمية هى أسود ، وأسود بدرجة ضئيلة ، وأبيض بدرجة ضئيلة وأبيض .(Pervin, 1980, P. 185)

٤ ـ التكوينات المحورية والتكوينات الهامشية :

إن التكوين أشبه بنظرية تتسم **بمدى من الملاءمة** (**المناسبة**) **وبؤرة للملاءمة** . ويتضمن مدى ملاءمة التكوين كل الأحداث التى يرى الشخص أن تطبيق التكوين عليها مفيد . أما بؤرة ملاءمة التكوين ، فتتضمن أحداثا معينة يحقق تطبيق التكوين عليها أقصى فائدة متاحة . ويمكن

Continuum (١)

تصنيف التكوينـات نفسها بأكثر من طريقة، على سبيل المثال هناك **تكوينات محورية** [1] تعد أساسية بالنسبة لأداء الشخص لوظائفه . وهناك **تكوينات هامشية** يمكن أن تتغير دون حدوث تعديل جوهرى فى التكوين المحورى .

٥ ـ التكوينات اللفظية وقبل اللفظية [2] :

لا يفترض من هذه المناقشة أن التكوينات لفظية المضمون ، أو أنها تكون متاحة بصورة لفـظية للشخص . فعلى الرغم من أن « كيلى » قد أكد أهمية الجوانب المعرفية فى أداء الإنسان لوظائف السيوكولوجية (الوظائف التى أطلق عليها فرويد « الشعورية ») ، فإنه وضع فى اعتباره بعض الوظائف التى وصفها « فرويد » بأنها لا شعورية . وهنا نشير إلى أن « كيلى » لم يستخدم تكوين شعورى ـ لا شعورى ، ولكنه استخدم تكوين **لفظى ـ قبل اللفظى** للتعامل مع بعض العناصر التى يمكن تفسيرها بطريقة أخرى على أنها شعورية أو لا شعورية . والتكوين اللفظى يمكن التعبير عنه بالكلمات ، بينما التكوين قبل اللفظى يستخدم حتى فى حالة عدم وجود كلمات يمكن التعبير بها . فالتكوين قبل اللفظى يتم تعلمه قبل ارتقاء استخدام اللغة لدى الشخص . وفى بعض الأحيان لا يكون أحد طرفى التكوين قابلا للتعبير اللفظى عنه ، أى يتميز بأنه مغمور (خفى) [3] ، فإذا أصر الشخص على أن الأشخاص الآخرين يفعلون الأشياء الحسنة فقط ، فإنه يفـترض أن الطرف الآخر للتكوين قد غمر (اختفى) لأن الشخص يجب أن يكون على وعى بأشكال السلوك المتعارضة التى تشكل الطرف الحسن للتكوين . وهكذا يمكن القول بأنه ربما لا يمكن التعبير اللفظى عن التكوين وربما لا يكون الشخص قادرا على تقرير كل العناصر التى ينـطوى عليهـا التكوين ، ولكن لا يعنى ذلك ، فى الوقت نفسه ، أن الأفراد لديهم لا شعور يختزنون فيه هذه العناصر .

٦ ـ التكوينات الرئيسية [4] والتابعة [5] :

إن التكوينات التى يستخدمها الشخص فى تفسير الأحداث وتوقعها تنتظم فى شكل نسق عام . وداخل هذا النسق تأخذ هذه التكوينات صورة تجمعات فرعية لتقليل التنافر وعدم الاتساق بين عناصر هذه التكوينات . وهناك تنظيم هرمى متدرج لهذه التكوينات داخل هذا النسق يتمثل فى تكوينات رئيسية وتكوينات تابعة (فرعية) . ويشمل التكوين الرئيسى التكوينات الأخرى فى سياقهـا ، بينما التكوين التابع (الفرعى) يكون متضمنا فى سياق تكوين آخر (رئيسى) . على سبيل المثال ربما يكون كل من تكوين « مشرق ـ خافت » و« جذاب ـ منفر » تابعا للتكوين الرئيسى

---

(١) Core Constructs
(٢) preverbal
(٣) Submerged
(٤) Subordinate
(٥) Superordinate

« حسن ـ سيىء » . إنه من المهم أن ندرك أن التكوينات داخل نسق تكوين الشخص مرتبطة ببعضها البعض إلى حد معين ، وأن سلوك الشخص يعبر بصورة عامة عن نسق التكوين أكثر من تعبيره عن تكوين فردى ، وأن التغير فى أحد جوانب نسق التكوين يؤدى بوجه عام ، إلى تغيرات فى أجزاء النسق الأخرى .

وبالمفاهيم السابقة نجد أن الأشخاص يختلفون فى **مضمون** تكويناتهم الشخصية وفى تنظيم أنساق هذه التكوينات . إنهم يختلفون فى **أنواع** التكوينات التى يستخدمونها وفى عدد التكوينات المتاحة بالنسبة لهم ، وفى تعقيد أنساق تكويناتهم ، وإلى أى مدى تتسم أنساق التكوينات بقابليتها للتغير .

وباختصار ، طبقا لنظرية التكوين الشخصى « لكيلى » **تعد شخصية الفرد هى تكوينه (أو تكوينها الشخصى)** . والشخص يستخدم التكوينات الشخصية لتفسير العالم المحيط به . ويقاس مقدار التشابه بين شخصين بمقدار تشابه إنساق تكويناتها الشخصية . والأكثر أهمية من ذلك ، إذا أردت أن تفهم شخصاً معيناً يجب أن تعرف شيئاً ما عن التكوينات التى يستخدمها هذا الشخص ، والأحداث التى تصنف فى إطار هذه التكوينات والأسلوب الذى تؤدى به هذه التكوينات وظائفها ، والطريقة التى تنتظم بها التكوينات الفرعية فى علاقتها ببعضها البعض من أجل تحديد هوية النسق (المرجع السابق ، ص ١٨٤ ـ ١٨٥) .

٣) ـ ارتقاء الشخصية ودور كل من الوراثة والبيئة :

الواقع أن موضوع الوراثة والبيئة ودور كل منهما فى المساهمة فى ارتقاء الشخصية ، مسألة ذات جذور تاريخية قديمة . فقد نشأت فى البداية وجهتان متقابلتان من النظر : **الأولى** تتحيز للعوامل الوراثية ، وترى أن الدور الحاسم لنمو وارتقاء الشخصية يرجع للعوامل الوراثية التى تحدد ذلك بشكل قاطع يصعب معه القول بأى تأثيرات بيئية . **والثانية** تتحيز للعوامل البيئية ، وترى أن الخبرات البيئية المتنوعة ، وما يرتبط بها من أساليب مختلفة للتنشئة الاجتماعية من شأنها توجيه الشخصية فى مسارات محددة ، ومن خلال هاديات معروفة بشكل يجعل للمتغيرات البيئية السيادة فى ارتقاء وتشكيل الشخصية بخصالها وسماتها المتنوعة .

لكن مع تزايد الدراسات الواقعية التى أُجريت ، وتنوع أهدافها وعيناتها ومناهجها برزت وجهة نظر ثالثة أكثر اعتدالا ، ومنهجية ترى أن الشخصية لا تتحدد بعوامل وراثية فقط ، ولا بعوامل بيئية فقط ، ولكن تتحدد وتنمو من خلال التأثيرات النسبية والتفاعل بين العوامل الوراثية (كاستعدادات هامة للسلوك لا يمكن إغفالها) وبين العوامل البيئية بما تضيفه من خبرات للتعلم والاكتساب ، تساهم فى تحديد شكل وخصال الأنماط المختلفة الشخصية . وفى الجزء التالى نعرض لبعض الدراسات التى أقرت أوزانا نسبية لكل من تأثير عوامل الوراثة والبيئة وذلك على النحو التالى :

١) دور المحـددات الوراثيـة :

يقوم التصميم التجريبى الأساسى لتحديد إسهامات العوامل الوراثية فى تحديد الشخصية من خلال دراسة التوائم المتماثلة والتوائم المتآخية (*) . وذلك بحساب الفروق بين درجات هذين النوعين من التوائم على بعض اختبارات سمات الشخصية . وعلى هذا الأساس إذا كانت السمة موروثة كلية ، فإن التشابه سيكون كبيراً بين التوائم المتماثلة بالمقارنة بالتوائم المتآخية التى يفترض أنهم يختلفون عن بعضهم البعض . أما إذا كانت السمة لا ترجع بأى حال إلى الوراثة ، حيث يكون للبيئة الدور الأهم ، فإنه لن يظهر أى تشابه بين التوائم المتماثلة ولن يزيد عما يوجد لدى التوائم المتآخية ، وفى هذا الإطار أقرت نتائج العديد من الدراسات أن مقدار التشابه بين التوائم المتماثلة فى أدائهم على اختبارات الشخصية يفوق مثيله بين التوائم المتآخية مما يدعم الفرض الأساسى فى هذا الجانب (See : H. Eysenck, 1967; 1973) .

لكن نظرا لأنه من الصعب فصل تأثير العوامل الوراثية عن العوامل البيئية فى مثل هذه الدراسات ، كان من الضرورى أن نتحفظ فى أخذ نتائجها على أنها تدل بصورة حاسمة على أثر الوراثة فى تحديد سمات الشخصية وارتقائها . وللتغلب على هذه المشكلة فى دراسات التوائم ، أجريت بحوث دقيقة لوحظ فيها عدد من السمات الشخصية للتوائم بنوعيها خلال السنة الأولى من العمر ، بعضها توائم تربت معاً ، والبعض الآخر تربت منفصلين عن بعضهم البعض . وأوضحت النتائج أن التوائم المتماثلة سواء تربت معا أو تربت منفصلين كانوا أكثر تشابهاً من التوائم المتآخية الذين تربوا معاً ، فى جميع سمات الشخصية التى تناولتها الدراسة مثل الوزن والذكاء والانفعال وعادات التدخين ، مما يدل بوضوح على تأثير العوامل الوراثية فى تحديد سمات الشخصية (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٧) .

وفى دراسة أخرى بحث « شيلدز Shields » ٤٤ زوجا من التوائم المتماثلة التى انفصلت بعضها عن بعض فى الطفولة ، وتربت بعيدة عن بعضها البعض ، وكذلك عدد مماثل من التوائم التى تربت معا . كما درس ٢٨ زوجاً من التوائم المتآخية التى تربت معا . وطبق على جميع هؤلاء المبحوثين مجموعة من اختبارات الشخصية التى تقيس الذكاء والانبساط والعصابية . وكانت النتائج « حاسمة » حيث وجد أن التوائم المتماثلة التى تربت منفصلة عن بعضها البعض أكثر تشابها ، وأن الارتباطات بينهما حوالى (٦,) لكل من الذكاء والانبساط والعصابية ، بينما التوائم

(*) التوائم المتماثلة Identical Twins هى التى نشأت نتيجة لانقسام بويضة واحدة مخصبة بحيوان منوى واحد إلى جنينين ، ومن ثم يحمل هذان الجنينان نفس الخصال الوراثية . أما التوائم الأخوية (غير الصنوان) Fratemal Twins فهى التى نشأت نتيجة لإخصاب حيوانين منويين بيويضتين مستقلتين كانتا فى الرحم وقت الإخصاب ومن ثم يكون مقدار التشابه فى الخصال الوراثية بين هذين الجنينين هى نفسها بين الأخوة العاديين الذين ولدوا مستقلين عبر فترات زمنية متباعدة .

المتماثلة التى تربت معاً كانت أيضاً متشابهة إلى درجة كبيرة،ولكن كانت الارتباطات بينهم أقل من التوائم المتماثلة التى تربت منفصلة عن بعضها البعض . وهذه نتيجة هامة لأنها ترفض الفرض القائل بأن التوائم المتماثلة تتشابه فى سلوكها لأن البيئة تؤكد تشابههم ، وتعاملهم بطريقة متماثلة أكثر مما هو الأمر فى حالة التوائم المتآخية ، فالعكس تماما هو الصحيح ، فالتوائم المتماثلة التى تربت معا، تحاول أن تنفرد، أى يحاول كل فرد منها أن يكون لنفسه شخصية فردية مستقلة عن طريق السعى الدائب نحو إثبات تميزها فى الخصال والسلوك بأقصى ما يستطيع ، أما عندما ينشأ التوأمان فى بيئات مختلفة ، فإن كلا منهما لا يعلم شيئاً عن سلوك الآخر . ومن ثم يسير الارتقاء بصورة طبيعية ، فليس ثمة تأثير خارجى جديد يجبر التوائم على أن تتصرف عكس الطبيعة الموروثة لها (H. Eysenck, 1964, PP. 89-92) .

وبالإضافة إلى الدلائل المستقاة من مجال دراسة التوائم ، هناك دلائل أخرى من دراسات الجهاز العصبى تؤكد أن طبيعة تكوينه لها تأثير فى تحديد نوعية السلوك وشدته . فقد تبين مثلا وجود علاقة بين ذبذبات الموجات الكهربائية للدماغ وخاصة ذبذبة موجة ألفا ، وبين الحالات المزاجية للأشخاص . كما أن للتكوين البيوكيميائى والغدى تأثيرا واضحاً أيضاً فى الشخصية ، حيث أوضحت نتائج بحوث عديدة ما لهرمونات الغدد الصماء من أثر فى نمو الجسم وفى مقدار حيوية الفرد ونشاطه وتيقظه وشدة انفعاله وفى العديد من سمات الشخصية (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٨) .

ويبقى أن نشير إلى أن القول بأن للوراثة تأثيراً هاماً فى تحديد سمات الشخصية لا يعنى أن سمات الشخصية تورث ، وإنما يعنى أننا نرث تكوينات معينة فى الجهاز العصبى والغدى تهيىء الفرد لأنواع معينة من السلوك ، وتجعله مستعدا لأن يتسم ببعض الخصال دون غيرها ، حينما يتفاعل مع المؤثرات والعوامل البيئية التى نتعرض لدلالاتها فى الجزء التالى :

٢) دور المحددات البيئية :

وهنا يفترض أن للعوامل الاجتماعية والثقافية التى ينشأ فيها الطفل أثراً هاما فى تشكيل شخصيته خلال المراحل المختلفة لارتقائها . وأهم ملمح لهذه التأثيرات الاجتماعية والثقافية ، بالمقارنة بالعوامل الوراثية ، أنها تختلف من مجتمع لآخر ، كما أنها تختلف أيضاً داخل المجتمع الواحد تبعاً لأنواع الثقافات الفرعية السائدة فيه . ويتضح أثر العوامل الثقافية فى ارتقاء الشخصية من افتراض أن الثقافة هى التى تحدد أساليب التنشئة الاجتماعية التى يتبعها الآباء فى نقل تراث مجتمعهم الثقافى ، بما ينطوى عليه من معايير وقيم واتجاهات وأشكال للسلوك، إلى أبنائهم .فهى التى تحدد أساليب الثواب والعقاب التى يجب اتباعها لتقويم سلوك الأطفال والأدوار المتوقعة من كل من الذكور والإناث ، وفرص التفاعل المتاحة أمام كل منهما ، والمستويات المثلى من الطموح والتنافس فى الدراسة والعمل . . إلخ . فبعض المجتمعات التى تربى أطفالها على التنافس

والعدوان ، ينشأ فيها الأفراد وهم يتسمون بالعدوان والقلق ، بينما بعض المجتمعات الأخرى التى تربى أطفالها على التعاون والوداعة والمسالمة ، فينشأ أطفالها وهم يتسمون بهذه السمات (ع . نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٤٩) .

وتتم هذه العملية ، بوجه عام ، من خلال القنوات المختلفة للتنشئة الاجتماعية التى يقوم كل منها بدور نسبى فيها . وأهم هذه القنوات أو المنشئين الاجتماعيين الوالداين والمدرسة وجماعات الأقران ووسائل الاعلام ، فالوالدان أوضح النماذج التى يحاكى الأطفال سلوكهما ، ويتوحدون معهما منذ فترات العمر المبكرة . ويقوم المدرسون ، كذلك ، فى مراحل التعليم المختلفة بدور لا يقل أهمية عن دور الوالدين ، بل يكمله ، فهم بمثابة نماذج اجتماعية تمارس تأثيرا لا يمكن إنكاره فى تشكيل سلوك الأطفال وسمات شخصيتهم . ومع تقدم العمر بالأطفال تزداد أهمية جماعات الأقران فى تشكيل سلوك بعضهم البعض ، ولا سيما إذا كانوا ينتمون إلى خلفيات ثقافية متباينة . كما أن تأثيرات وسائل الاعلام لا يمكن اغفالها ، فالأطفال يميلون إلى محاكاة كل أشكال السلوك التى يشاهدونها من خلال وسائل التخاطب الجماهيرى العديدة ، فنجدهم يسلكون بعنف أو بمودة طبقاً لطبيعة المادة الاعلامية التى يتلقونها (م . عبد الله ، ١٩٨٧ ، ص ١١٣) .

نخلص من ذلك أن للمحددات الاجتماعية والثقافية أهمية كبيرة ، فى تشكيل خصال الأطفال والكبار الشخصية وتحديد طبيعتها بشكل لا يقل أهمية عن دور المحددات الوراثية السابق الاشارة إليها . وأن النظرة الموضوعية المتعمقة لفهم محددات ارتقاء الشخصية الانسانية ونمودها لابد أن تضع فى اعتبارها كلا من الوراثة والبيئة ، مع وجود تفاوت نسبى لتأثير كل منهما تبعاً لسمات الشخصية متنوعة الشكل والمضمون ، ودور كل منهما فى تشكيل سلوك الأفراد .

٤) ـ أساليب قياس الشخصية :

يمكن قياس الشخصية بأساليب عديدة ، يعكس كل منها توجها نظرياً معيناً ، وأهم هذه الأساليب ما يلى :

١) ـ الاستخبارات [1] :

وهى نوع من المقابلة المقننة ، يتكون كل منها من مجموعة من الأسئلة أو العبارات التقريرية ، المطبوعة على بعض الأوراق غالباً ، يجيب عنها المبحوث بنفسه (بالكتابة غالباً ، وشفوياً أحيانا) ، فى ضوء احتمالات أو فئات للإجابة محددة سلفا بالنسبة لكل سؤال مثل : نعم ، لا أو موافق ، غير موافق ، وذلك فى موقف قياس فردى أو جمعى . وتدور أسئلة الاستخبار

---

(١) Questionnaires

أو عباراته حول جوانب تتعلق بسمات شخصية المبحوث أو بسلوكه فى المواقف الاجتماعية ، ويجيب المبحوث عن هذه الأسئلة طبقاً لاستبصاره بمشاعره وانفعالاته واعتقاداته وسلوكه الماضى أو الحاضر ، بهدف الكشف عن جوانب أو خصال معينة من شخصيته ، أو الحصول على بعض المعلومات الخاصة به . وقد يكون الاستخبار أحادى البعد (يقيس سمة واحدة) ، أو متعدد الأبعاد (يقيس مجموعة من السمات فى نفس الوقت) ، (أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، ص ٢١ - ٢٢) .

وتصحح إجابات المبحوثين وتفسر بطريقة موضوعة سلفا ، بحيث نخرج من إجابات كل فرد بدرجة على السمة أو السمات التى تم قياسها من خلال الاستخبار . وهناك استخبارات عديدة لقياس سمات وأبعاد الشخصية نذكر منها على سبيل المثال ما يلى :

(أ) الاستخبارات أحادية البعد (التى تقيس سمة واحدة) :

١ - استخبار السيطرة - الخضوع « لألبورت » .

٢ - استخبار الذكورة - الأنوثة « لترمان وميلز » .

٣ - استخبار الصحة النفسية « لكولجيت » .

وهذا النوع من أنواع الاستخبارات قليل بالمقارنة بالاستخبارات متعددة الأبعاد التالى ذكرها .

(ب) الاستخبارات متعددة الأبعاد (التى تقيس سمات متعدد) :

١ - **استخبار « أيزنك » للشخصية** ويقيس الأبعاد الأساسية التى عرضنا لها وهى الانبساط والعصابية والذهانية ، بالإضافة إلى الميول الإجرامية والكذب .

٢ - **بطارية « جيلفورد » للشخصية** (*) : وتتكون من ثلاثة عشر استخبارا فرعيا تقيس عدداً مماثلا من سمات الشخصية ، وأهمها الاكتئاب والتقلبات المزاجية والنشاط العام والابتهاج والانطواء الاجتماعى .

٣ - **بطارية « كاتل »** : ويطلق عليها عوامل الشخصية الستة عشر للراشدين حيث إنها تقيس ست عشرة سمة نوعية من أهمها السيطرة والاتزان الانفعالى وقوة الأنا والمغامرة والاكتفاء الذاتى ، (انظر : أ . عبد الخالق ، ١٩٨٠ ، س . غنيم ، ١٩٧٥) .

(*) يستخدم لفظ بطارية Battery للإشارة إلى استخبار متعدد الأبعاد يقيس مجموعة من سمات الشخصية . أو بمعنى أعم مجموعة من المقاييس التى تستخدم معا .

٢) - **المقابلة (أو الاستبـار** [1]) :

ويقصد بها « أية مجموعة من الأسئلة أو من وحدات الحديث ، يوجهها طرف (شخص أو عدة أشخـاص إلى طرف آخر) ، « شخص أو عدة أشخاص كذلك » فى موقف مواجهة ، حسب خطة معينة للحصول على معلومات عن سلوك الطرف الأخير أو سمات شخصيته أو للتأثير فى هذا السلوك ، (م . سويف ، ١٩٨٣ ، ص ٣٧٩) .

والمقابلة قد تكشف عن جوانب معينة ذات أهمية فى شخصية الأفراد لا نصل إليها عن طريق الأساليب الأخرى لمقاييس الشخصية . فسلوك الفرد خلال المقابلة التى تتم وجها لوجه ، وصورة الأسئلة ، والإجابة عنها ، وما يبديه المبحوث من ملاحظات أو أقوال أو من تعبيرات غير لفظية ، كل ذلك من شأنه أن يبرز بعض خصال الشخصية ذات الأهمية (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١٤) .

ويمكن تصنيف المقـابلة حسب الهـدف منهـا إلى نوعـين أسـاسيين : **الأول** : **المقـابلة الاستفهـاميـة** . وفيه يسعى القـائمـون بالمقـابلة إلى فهم قدر معين من المعلومات عن خصال الشخصية ، أو إلى رسم صورة ذهنية مفصلة عنها . **أما الثانى فيطلق عليه المقابلة العلاجية وهو** ما يهدف به الأخصائى النفسى (أو الطبيب النفسى) إلى التأثير فى عدد من العمليات النفسية لدى بعض الأشخاص ذوى الاضطرابات السلوكية فى اتجاه يقربهم من الشفاء أو التخفيف من حدة هذه الاضطرابات (م . سويف ، ١٩٧٥ ، ص ٣٨٠) .

كما تصنف المقابلة ، بصرف النظر عن هدفها ، إلى نوعين . هما المقابلة المقننة ، والمقابلة غير المقننـة . **والمقابلة المقننة** تتكون من أسئلة محددة ومعدة من قبل ، وتوجه بطريقة واحدة ، وحسب ترتيب واحد ، بشكل يقلل من إحتمال اغفال بعض جوانب السلوك المهمة فى التقويم . كما أنها تجعل من السهل المقارنة بين الأفراد . وقد أثبت هذا النوع من المقابلة فائدته فى عملية اختبـار الأفراد للوظائف المختلفة ، وفى البحث العلمى ، أما **المقابلة غير المقننة** : فلا تتضمن أسئلة محددة سلفـا ، بل يترك للأخصـائى النفسى ، الذى يجرى المقابلة حرية اختيار الأسئلة المنـاسبة فى جمع البيانات التى يريدها ، وقد أثبت هذا النوع من المقابلة فائدته فى التشخيص الاكلينيكى والارشاد النفسى غير أن أكثر عيوب المقابلة غير المقننة أنها لا تتيح فرصة المقارنة بين الأشخـاص فى سمات شخصيتهم أو سلوكهم نظراً لاختلاف مضمونها (See : H. Kendler, 1974) .

٣ ـ **المشـــاهدة (الملاحظـة)** [2] :

تقوم الملاحظة بدور أساسى فى تقدير سمات الشخصية سواء كان ذلك فى عيادة نفسية أو فى مركز توجيه أو فى الفصل الدراسى أو فى مكتب توظيف أو فى مواقف الحياة الطبيعية ، خلال مدة

---

(١) Interview
(٢) Observation

طويلة ، أو فى مواقف مصغرة من الحياة يتم ترتيبها بحيث يمكن خلالها ملاحظة السلوك المطلوب قياسه. وأثناء الملاحظة لا يكون الأشخاص مدركين لوجود المشاهد ، ومن ثم يناسب هذا الأسلوب الأطفال أكثر من الراشدين .

وقد أشار « جيلفورد Guilford » إلى ثلاثة أنواع من الملاحظة هى :

(أ) **أسلوب العينة الزمنية** : وفيها يُلاحظ الشخص على مدى فترة زمنية معينة . وهذه الفترة قد تكون قصيرة (عدة ثوان) أو تكون طويلة (عدة ساعات) . وذلك حسب نوع السلوك المطلوب ملاحظته ، وهدف الملاحظة وعدد الملاحظات المطلوبة . كما أن توزيع الفترات يختلف أيضاً . فقد تتركز الملاحظات فى يوم واحد أو قد تتوزع على عدة شهور أو حتى عدة سنوات . وفى هذه الحالة يتم تسجيل مجرد ظهور أو عدم ظهور استجابة معينة أو فعل معين ، أو يتم القيام بتقدير كمى للأفعال الملاحظة أو بعض مظاهرها .

(ب) **تكرار الحدوث** : وفيها نختار أشكالا معينة من السلوك ، ونرى مدى تكرار حدوثها خلال فترة زمنية قد تطول أو تقصر . فبدلا من ملاحظة السلوك فى مواقف مختارة يتم تحديد أشكال معينة من السلوك هى التى تلاحظ وتسجل . فالتقرير الذى تقدمه الأم عند ملاحظتها لأوقات رضاعة الطفل أو صراخه أو رفضه تناول الطعام أو اللعب مع الأطفال الآخرين يندرج تحت هذا النوع .

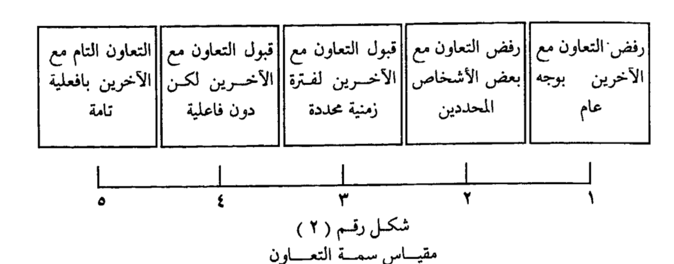
(جـ) **المذكرات والتقارير اليومية** : وفى هذا النوع من الملاحظة يقوم الشخص بنفسه بكتابة تقرير عن سلوكه فى مواقف مختارة ، كتقاريره عن نوبات الغضب التى تنتابه ومداها . وقد يستمر الفرد فى كتابة تقارير عن نفسه فترة طويلة من الزمن ولكن خطورة مثل هذه التقارير هى بعدها عن الأسلوب العلمى السليم . (س . غنيم ، ١٩٧٥ ، ص ٤١١ - ٤١٢) .

٤) - مقاييس التقدير [1] :

وهى مقاييس كمية تستخدم لتقدير بعض الخصال السلوكية والشخصية لدى مجموعة من الأشخاص وفى هذا النوع من المقاييس يتم تقدير خصال الأفراد السلوكية بواسطة بعض الباحثين المدربين ، وفى معظم الأحيان يتم ذلك أثناء الملاحظة أو المقابلة . كما أنه يمكن للشخص أن يقوم بنفسه بتقدير درجته على بعض السمات . ويأخذ مقياس التقدير الخاص بأى سمة من سمات الشخصية شكل متصل كمى [2] يتكون من خمس أو سبع درجات تمتد من أقل الدرجات تعبيراً عن السمة أو الخصلة التى يتم تقديرها إلى أكبر درجة تعبر عن ذلك . والشكل التالى رقم (٢) يوضح مقياس تقدير لسمة التعاون [3] .

---

(١) Rating Scales
(٢) Continuum
(٣) Cooperativeness



شكـل رقـم (٢)
مقيــاس سمــة التعــاون

وفى هذا المقياس يطلب من القائم بالتقدير وضع علامة على الدرجة التى تعبر عن درجة سمة التعاون الموجودة لدى الشخص الذى يجرى معه المقابلة أويقوم بملاحظته . ومقياس التقدير يصبح أكثر كفاءة حينما تتم تقدير سمات الأشخاص بواسطة أكثر من باحث ، ويحسب متوسط هذه التقديرات (H. Kendler, 1974, P. 562) . هذا بالإضافة إلى تحديد السمة بوضوح ، وهذا مطلب أساسى حتى تصبح السمة مفهومة فهما واضحاً ومحدداً لدى جميع القائمين بالتقدير .

٥) - مقاييس السلوك الموضوعية [1] :

وفيها تتم ملاحظة وقياس سلوك الأشخاص فى مواقف أداءات تجريبية وفيزيولوجية متنوعة تصمم وفقاً لبعض الفروض النظرية . وهى مواقف مقننة لا يستطيع المبحوث أن يستنتج الغرض منها ، وما تقيسه فى معظم الأحيان . وفيما يلى مثال لهذا الأسلوب من أساليب قياس الشخصية :

(أ) اختبار أرشميدس الحلزونى (الدوار) [2] :

ويقيس بعد الانبساط فى ضوء افتراض « أيزنك » للفروق بين الانبساطيين والانطوائيين فى مقـدار الكف والإثـارة اللذين يتعـرضان لهما . وذلك على أساس أن استمرار الأثر اللاحق (*) للحلزونـة الدوارة يكون أقصر عند الانبساطيين منه عند الانطوائيين ، لأن الانبساطيين يحدث لديهم الكف الـتراكمى أسرع من الانـطوائيين ، ومن ثم يدركون مبكرا توقف قرص الحلزونة الـدوارة عن الـدوران (H. Eysenck, 1967, P. 142) . وحتى نتخيل هذا الجهاز نعرض لوصفه على النحو التالى :

(*) الأثر اللاحق After Effect ظاهرة إدراكية طبيعية تحدث لدى جميع الأشخاص ولكن بدرجات متفاوتة ومؤداهـا أننا نستمر فى إدراك تنبيه معين استمر لفترة زمنية بعد توقفه بالفعل . والفئة الوحيدة من المرضى الذين لا يدركون الأثر اللاحق هم مرضى الذهان العضوى (See : H. Eysenck, 1960, 1967) .

(١) Objective Tests
(٢) Archimeds. Spiral

« عبارة عن قرص معدنى أبيض قطره ثمانى بوصات ، مرسوم عليه باللون الأسود أربعة خطوط حلزونية بزوايا قطرها ١٨٠° تبدأ ضيقة من المركز وتتسع تدريجيا حتى تبلغ أقصى اتساع لها فى الأطراف . ويثبت هذا القرص بمسمار معدنى فضى لامع يركز المبحوث بصره عليه أثناء الأداء على الجهاز . والقرص مركب على قائم مستطيل يوصل القرص بمصدر التيار الكهربائى ويدار هذا القرص المعدنى بمعدل ١٠٠ لفة فى الدقيقة لمدة زمنية يحددها الباحث تصل إلى دقيقة فى المتوسط » ، (H. Eysenck, 1960, P. 160) .

وقد أوضحت دراسات عديدة استخدمت هذا المقياس ارتباط الانبساط بالأثر اللاحق للحلزونة الدوارة ارتباطا سلبيا دالا مما يدعم الفرض الذى يقوم على أساسه فكرة هذا المقياس (انظر : م . عبد الله ، ١٩٨٤) .

٦) ـ الاختبارات الإسقاطية [١] :

وهى الاختبارات التى يمكن بواسطتها الكشف عن دوافع الفرد ورغباته وحاجاته باستخدام مثيرات غامضة وغير متشكلة إلى حد ما ، ويقوم الفرد بتفسيرها وتأويلها . ومن أهم خصائص هذه الاختبارات ما يلى :

أ ـ إن الموقف المثير الذى يستجيب له الفرد غير متشكل وناقص التحديد وتتباين الاختبارات من حيث درجة غموضه وعدم تشكلها .

ب ـ إن الفرد يستجيب لهذه المادة غير المتشكلة التى تعرض عليه دون أن يكون لديه أى معرفة بكيفية النظر إلى هذه الاستجابات وتقديرها ، ومن ثم لا يستطيع تزييف استجاباته أو تلفيقها .

جـ ـ إنها تمثل نزعة من جانب الفرد ليعبر عن أفكاره ومشاعره وانفعالاته ورغباته فى تشكيل المادة غير المتشكلة نسبيا .

د ـ إنها تقيس جوانب جزئية أو وحدات مستقلة من الشخصية ، ولكنها تحاول أن ترسم صورة عن الشخصية ككل ودراسة مكوناتها وما بينها من علاقات دينامية (س . غنيم ١٩٧٥ ، ص ٤٢٣ ـ ٤٢٥) .

ومن أشهر الاختبارات الإسقاطية انتشارا الاختباران الآتيان :

١ ـ اختبار تفهم الموضوع (تات) [٢] :

وهو من إعداد « هنرى موراى » ويتكون من عشرين صورة تتضمن شخصاً أو شخصين فى مواقف مختلفة ، وتقدم للمبحوث هذه الصور واحدة بعد الأخرى ، ويطلب منه أن يؤلف قصة

---

(١) Projective Tests

(٢) Thematic Appreciation Test

كاملة عن كل صورة ، يصف خلالها ما يحدث فيها ، بحيث تتضمن القصة الأحداث التى أدت إلى المنظر الموجود فى الصورة ، وماذا يفعل الأشخاص فى الوقت الحالى ، وفيم يفكرون ، وما هى مشاعرهم ، وما هى النتيجة التى سوف تنتهى إليها هذه الأحداث . وبعد ذلك يقوم الباحث بتفسير القصص التى قدمها المبحوث ، محاولا أن يستشف منها ميوله ورغباته وآماله وحاجاته المختلفة .

٢ - اختبار بقع الحبر [١] (أو اختبار رورشاح) [٢] :

وهو من إعداد « هيرمان رورشاخ » ، ويتكون من عشر صور ، بكل منها متماثلة الشكل على نحو ما يحدث حين نلقى بنقطة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ، ثم تطبق الورقة ونضغط عليها قليلاً فتخرج أشكال مختلفة متماثلة مع ذلك . وقد استخلص « رورشاخ » هذه الصوز العشر من بين مئات من الصور ، لأنها أكثر الصور قدرة على التمييز بين الحالات المختلفة التى أجرى عليها تجاربه . وتقدم هذه الصور إلى المبحوث واحدة بعد الأخرى ، ويطلب منه أن يقول ماذا يرى فيها ، وتسجل إجابات المبحوث على نحو ما ترد على لسانه . وقد يستعين الباحث ببعض الرموز والإشارات التى توضح موضع الصورة عند استجابة المبحوث لها (See : L. Hjelle & D. Zigler, 1981) .

ورغم شيوع استخدام الاختبارات الاسقاطية ، بوجه عام ، إلا أن مؤشرات ثباتها وصدقها ضعيفة مما يجعلنا نتحفظ فى الاعتماد عليها فى قياس الشخصية .

---

(١) Ink Plot Test

(٢) Rorschach test

المراجع

REFERENCES

١ ـ أيزنك (هانز) ؛ الحقيقة والوهم فى علم النفس ، ترجمة : قدرى حفنى ورؤوف نظمى ، القاهرة ـ دار المعارف ، ١٩٦٩ .

٢ ـ سويف (مصطفى) ؛ علم النفس الاجتماعى ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٣ .

٣ ـ السيد (عبد الحليم محمود) ؛ علم النفس الاجتماعى والإعلام ، القاهرة ، دار الثقافة للتأليف والنشر ، ١٩٧٩ .

٤ ـ عبد الخالق (أحمد) ؛ الأبعاد الأساسية للشخصية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٩ .

٥ ـ عبد الخالق (أحمد) ؛ استخبارات الشخصية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٠ .

٦ ـ عبد الله (معتز) ؛ دراسة لبعد الانبساط ـ الانطواء ، أسسه النظرية ومكوناته ومكانته ، رسالة ماجستير ، مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ (غير منشورة) .

٧ ـ عبد الله (معتز) ؛ الاتجاهات التعصبية وعلاقتها ببعض سمات الشخصية والأنساق القيمية ، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .

٨ ـ غنيم (سيد) ؛ سيكولوجية الشخصية ، محدداتها ، قياسها ، نظرياتها ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٥ .

٩ ـ فراج (فرغلى) ؛ سمات الشخصية وعلاقتها بأساليب الاستجابة ، رسالة دكتوراة مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٦٩ (غير منشورة) .

١٠ـ نجاتى (عثمان) ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت ـ دار القلم ، الطبعة الحادية عشرة ، ١٩٨٤ .

١١ـ هنا (عطية) ؛ التوجيه التربوى والمهنى ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥٩ .

١٢- هول ، ك . وج . ليندزى ؛ نظريات الشخصية ، ترجمة : فرج أحمد واخرون ،، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٦٩ .

13 — **Allport, G.;** "Definiton of Personality", In : H.N. Mischel & W. Michel (Eds.), **Readings in Personalit,** New York , Holt Rinehart and Winston, Inc., 1973.

14 — **Allport, G.; Pattern and Growth in Personality,** York , Holt Rinehart and Winston, 1961.

15 — **Bischof, L.; Interpreting Personality Theries,** New York , Harper & Row Publishers, 1964.

16 — **Cattell, R.;** Personality : **A Systematic Theoretical Factorial Study,** New York , McGraw-Hill Book Co., Inc., 1950.

17 — **Cattell, R.;** (Ed.) **Handbook of Modern Personality Theory,** Urbana ,University of Illinios Press, 1971.

18 — **Cook, M.; Levels of Personality,** London , Holt, Rinehart and Winston 1984.

19 — **Guilford, J.; Personality,** New York : McGraw-Hill Book Co. 1950.

20 — **Eysenck, H.;** (Eds.), **Experiments in Personality,** London , Routledge & Kegan Paul, 1960.

21 — **Eysenck H.; Grime and Personality,** London , Routledge & Kegan Paul, 1964.

22 — **Eysenck, H.; The Structure of Human Personality,** London , Methuen Co., Ltd., 1965.

23 — **Eysenck, H.; The Biological Basis of Personality,** Springfield C. Thomas, 1967.

24 — **Eysenck, H.; (Eds.), Eysenk on Extraversion,** London , Grosby Lockwood Stapless, 1973.

25 — **Eysenck, H.; Eysenck, S.; (Eds.), Personality Stracture and Measurement,** London , Routledge & Kegan Paul, 1969.

26 — **Ewen, R.; An Introduction to Theories of Personality,** New York , Academic Press, 1980.

27 — **Hajelle, L. & Zigler, D.; Personality Theories,** London , McGraw-Hill International Book Co., 1981.

28 — **Jung, C.; Psychological Types,** Nowyork , Horcourt, Broce & World, 1933.

29 — **Kendler, H.; Basic Psychology,** London , W.A. Benjamine, Inc., 1974.

30 — **Pervin, L.A.; Personality : Theory, Assessement and Research,** New York , John Wiley, Inc., 1980.

31 — **Stagner, R.; Psychology of Personality, New York , McGraw-Hill 1974.**

32 — **Warran, H.; (Ed.), Dictionary of Psychology,** Boston , Houghton Mifflin Co. 1974.

33 — **Wiggins, J. G.; Personality and Prediction : Principles of Personality Assessment,** Massachusetts, Addison Wisley 1973.

34 — **Wilson, G.;** "Personality", In : H. Eysenck G. Wilson (Eds.), **A Textbook of Human Psychology,** Baltivore : University Parx Press, 1976.

35 — **Wolpe, J & Rachman, S.;** "Psychoanalytic Evidence , A Critique Based on Freuds Case of little Hans ", In : J. Neal et al., (Eds.), **Contemporary Readings in Psychopathology,** New York , John Wiley & Sons, 1978.



الفصـل الثانى عشـر

الدراسة النفسية للغـة (*)

محتـــويات الفصـــل

(١) مقـــــدمـة .
(٢) علاقة اللغة بعلم النفس .
(٣) وظائف اللغة .
(٤) الفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب .
(٥) الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة .
(٦) زوايا اهتمام علماء النفس بدراسة اللغة .
١) ـ فهم اللغة .
٢) ـ إنتـاج اللغة .
٣) ـ اكتساب اللغة .
٤) ـ مراحل ارتقاء اللغة .
٥) ـ النظريات المفسرة لإكتساب اللغة .
(٧) العلاقة بين اللغة والتفكير .
(٨) العلاقة بين اللغة والثقافة .
(٩) العلاقة بين اللغة والوظائف المعرفية .
(١٠) اضطرابات اللغة .
(١١) خــــاتمة .

(*) د. جمعة سيد يوسف .

الدراســة النفسـية للغة

(١) مقــــــدمة :

تعد اللغة [1] أرقى ما لدى الإنسان من مصادر القوة والتفرد . ومن المعروف الآن أن الإنسان وحده - دون غيره من أعضاء المملكة الحيوانية - هو الذى يستخدم الأصوات المنطوقة فى نظام إبداعى محدد ليحقق التخاطب مع أبناء جنسه . فاللغة إحدى المميزات التى اختص بها الله البشر [*] ليزيدهم تفرداً وتميزاً عن غيرهم من المخلوقات .

ونسب إلى « أرسطو » الفيلسوف اليونانى (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) قوله « إن الإنسان حيوان ناطق » ولعل المقصود من هذا الوصف أن الإنسان وحده هو القادر على ترجمة أفكاره ومشاعره إلى ألفاظ وعبارات مفهومة لدى أبناء مجتمعة وعشيرته . ويثير هذا تساؤلات حول وجود لغة لدى الحيوانات الأخرى. ومن المعروف أن الحيوانات الأخرى يخاطب بعضها البعض ، أو يؤثر بعضها فى البعض الآخر . لكن ذلك يحدث باستخدام صيحات أو إشارات من نوع بدائى مغلق . فعلى سبيل المثال ، تستطيع النحلة أن تخبر أفراد مملكتها بمكان الطعام والمسافة التى يبعد بها عن الخلية والاتجاه الذى ينبغى عليها أن تطير فيه ، كل ذلك يتم من خلال رقصات دائرية محددة . لكن لم يثبت أن النحل لديه أشكال حركية للإشارة إلى كمية الطعام أو لون الأزهار أو غير ذلك من المعلومات التى تتصل بالطعام أو بغيره . وعلى أى حال فإن الأشكال التعبيرية عند الحيوان محددة فى إطار ضيق على حين يتسع إطار الأشكال اللغوية عند الإنسان اتساعا يشمل كل تجارب الإنسان ومعارفه .

وقد وضع بعض الباحثين عدداً من الخصائص التى تميز اللغة الإنسانية عن غيرها ومنها :

١ - تتسع لغة الإنسان للتعبير عن معارفه وتجاربه وخبراته الماضية وآماله فى المستقبل .
٢ - اللغة الإنسانية رموز اصطلاحية غير مباشرة .
٣ - لدى الإنسان وعى بالعلامات التى يستخدمها قصدا على أنها وسائل لتحقيق الأغراض .

---

(١) Language

(*) قال تعالى ﴿ وعلم آدم الأسماء كلها ﴾ . [سورة البقرة آية (٣١)] .

٤ ـ يستخدم الإنسان اللغة فى التعبير عن الأشياء العيانية الملموسة مثل : (محمد يأكل التفاح) ؛ كما يستخدمها فى التعبير عن الأفكار المجردة مثل : الحرية حق للجميع .
٥ ـ يستخدم الإنسان اللغة فى التعبير عن أشياء أو أحداث بعيدة عن المتكلم زمانا (مثل : انتصر أحمس على الهكسوس)، ومكانا (يعانى بعض سكان أفريقيا من المجاعات وسوء الأحوال الصحية) .
٦ ـ يعمم الإنسان الألفاظ التى يستخدمها للاشارة إلى أشياء متشابهة (إذا تعلم الإنسان أن الشكل المستطيل الذى له أربع أرجل ونجلس إليه يسمى منضدة ، فإنه يشير إلى الأشياء المتشابهة فى المواقف المختلفة بنفس الاسم) .
٧ ـ لغة الإنسان مركبة تتألف من وحدات، من قواعد لتأليف الوحدات (حروف ، وكلمات ، وجمل ، وتراكيب) .
٨ ـ يستطيع الإنسان أن يستبدل كلمة بكلمة فى منطوق معين إذا تغير الموقف ، مثال (ضرب محمدٌ عليّا ، فإذا تغير الموقف وتمكن عليٌّ من محمد نقول ضرب على محمدا) .
٩ ـ لغة الإنسان محكومة بقواعد يفرضها عليه المجتمع الذى ينتمى إليه .
١٠ـ تتنوّع لغة الإنسان بتنوع الجماعات التى تستخدمها ، بفعل عاملى الزمان والمكان .
١١ـ يكتسب الانسان لغته من المجتمع الذى يعيش فيه (عبد العزيز ، ١٩٨٢ ، ص ٢٠ ـ ٢٧) .

ومن هنا تعد اللغة أساس الحضارة البشرية ، وتمثل الوسيلة الرئيسية التى تتواصل بها الأجيال وتنقل الخبرات والمعارف والمنجزات بمختلف صورها ، وعن طريقها أيضاً لا يتوقف الإنسان بموته ، ذلك أن اللغة تعينه على الامتداد تاريخيا ليسهم فى تشكيل فكر وثقافة وحياة الأجيال التالية . ويكفى أن نذكر هنا أن ما تركه الفراعنة مكتوبا أو منقوشاً على جدران آثارهم هو الذى أتاح لنا الآن ـ بعد بضعة آلاف من السنين ـ أن نتعرف على حياتهم وحضارتهم .

ولما كان للغة هذا الدور الحيوى فى حياة الإنسان الفردية والاجتماعية والثقافية ، فقد مثلت منذ عصور بالغة القدم محوراً لاهتمام بعض الفلاسفة وعلماء الخطابة واللغويين سواء من حيث بناؤها [1] أو وظيفتها [2] . ومن أمثلة ذلك الاهتمام ما نجده لدى أفلاطون (٤٢٩ ـ ٣٢٧ ق . م) الذى قدم نظرية للغة بناها على انتقاداته لنظرية ديمقريطس وما سبقها ، لاتصافها بالبساطة ، بينما اللغة فى رأيه ظاهرة معقدة . وتدور حول وظيفة الألفاظ ، ووراثة اللغة واكتسابها ، وعلاقتها بالفكر (سويف ، ١٩٧٥ ، ص ١٣٠) . أما أرسطو فقد تعرض للمجاز وبخاصة العلاقة العامة بين المجاز واللغة وأثره فى التواصل أو التخاطب [3] . ويرى أرسطو أن اللغة هى الأصوات

---

(١) Structure   (٢) Function   (٣) Communication

التى نستخدمها فى نقل المعانى من شخص إلى آخر ، كما يحدد الكلام على أنه نتاج صوتى مصحوب بعمل الخيال من أجل أن يكون التعبير صوتا له معنى (عبد اللطيف ، ١٩٨٣ ، ص ٣١) . ويركز أرسطو فى كتابه الخطابة على ثلاثة عناصر هى الخطيب ، والمستمعين والخطبة ذاتها . كذلك يركز الفارابى فى حديثه عن سمات الشخصية التى ينبغى أن يتصف بها زعيم المجتمع أو قائده على اثنتى عشرة سمة من بينها أن يكون جيد الفهم والتصور ، وأن يكون حسن العبارة يواتيه لسانه على إبانة ما يضمره إبانة تامة (سويف ، ١٩٧٥ ، ص ١٣١) .

(٢) علاقة اللغة بعلم النفس :

رأينا فيما سبق أن دراسة اللغة ليست وقفا على المتخصصين فى اللغة وفروعها كالأدب ، والبلاغة ، والشعر وغيرها ، وإنما جذبت اهتمام الفلاسفة والمفكرين على اختلاف تخصصاتهم . وقد كان لعلماء النفس نصيب بارز فى دراسة اللغة منذ بداية ظهور علم النفس كعلم ، حيث تعرض بعض علماء النفس للكلمات باعتبارها تعبيراً عن الكيانات العقلية (الأفكار) ، كما حظيت مسألة الجهاز العقلى المسئول عن الكلام باهتمام كثير من الباحثين وتأملاتهم ومنهم « فرويد Freud » ، و « بيك Pick » ، و « جولدشتين Goldstin » ، « ولاشلى Lashley » . (Butterworth, 1980, PP. 1-2) . كذلك اهتم بعض علماء النفس بتأثير العادات اللفظية على أنواع أخرى من السلوك مثل « ابنجهاوس Ebenghause » وعنايته بالمعنى فى الحفظ والتذكر ، وبعض علماء النفس الأمريكيين الذين تناولوا تأثير العادات اللفظية على الإدراك ، وعلاقة اللغة بالتعلم والذاكرة والتفكير (Fishman, 1974, P. 62) .

ولما كانت اللغة تدخل فى أصل معظم العلوم الإنسانية ، إما كعنصر أساسى فى ميدان البحث أو كأداة يتحتم استعمالها فى التعبير عن مضامين هذه العلوم ، فقد تداخلت مفاهيم علم اللغة (*) فى معظم العلوم الأخرى ومنها علم النفس . وكان لظهور نظرية تشومسكى Chomsky فى النحو التوليدى ـ التحويلى [1] تأثيرها على علم النفس ، وخاصة تأكيد النظرية على أن اللغة تنتج وتفهم من خلال عملية إبداعية . وهى تعنى بالنسبة لعلماء النفس القدرة على انتاج عدد غير محدود من الجمل الجديدة والملتزمة بقواعد النحو ، وذلك عن طريق امتلاك المتكلم لمجموعة محدودة من القواعد النحوية . ويستطيع المتلقى (المستمع أو القارىء) بدوره أن يفهم هذه المجموعة من الجمل لامتلاكه نفس مجموعة القواعد النحوية (Beilin, 1975, P. 2) .

(*) يسميه البعض باللسانية Linguistics وهو علم نشأ مع فرديناندى سوسير F. Desaussir ويهدف إلى دراسة اللغة دراسة موضوعية ووصفية (بركة ، ١٩٨٢) .

(١) Generative - Transformational Grammar.

تتضح إذن نقطة الإلتقاء بين علم النفس وعلم اللغة فى اشتراكهما فى دراسة موضوع اللغة . رغم أن عمل اللغوى يختلف عن عمل عالم النفس . فعالم اللغة يحاول إيجاد وصف للغة معينة من حيث صعوبة تراكيبها ، ومعجمها ، وتاريخها ، وكيفية كتابتها إن كان لها صورة مكتوبة (Meller & Mcneill, 1975, P. 668) أما عالم النفس فيتناول اللغة من عدة زوايا سيكولوجية ، فيدرس كيف تصبح الأصوات والحروف رموزاً (١) تشير لأشياء فى العالم الخارجى ، وكيف يكوِّن الإنسان المفاهيم العامة التى تندرج تحتها الأشياء ، وكيف تنمو اللغة لدى الطفل ، وكيف تؤثر اللغة على شخصية الإنسان ، وكيف تعكس لغة الحديث شخصية صاحبها . كما يحاول أن يقيس المعنى قياسا دقيقا ، ويعزل الأبعاد الأساسية للقدرات اللفظية ، ويصمم الاختبارات التى تقيس هذه القدرات اللفظية .

ومن هنا فقد نشأ فرع جديد من فروع العلم يربط بين علم النفس من ناحية وبين علم اللغة من ناحية أخرى وهو ما يسمى علم اللغة النفسى (٢) . وهو نفسه الذى يطلق عليه بعض علماء النفس اسم علم النفس اللغوى أو علم نفس اللغة (٣) ، أو سيكولوجية اللغة ، أو اللغويات النفسية ، ويرى علماء اللغة أن ذلك الفرع من علم اللغة التطبيقى إنما يدرس اكتساب اللغة الأولى ، وتعلم اللغة الأجنبية ، والعوامل النفسية المؤثرة فى هذا التعلم كما يدرس عيوب النطق والعلاقة بين النفس البشرية واللغة بشكل عام (الخولى ، ١٩٨٢) أما علماء النفس فيرون أن الدراسة النفسية للغة تعنى بالعلاقة بين صور التخاطب أو الرسائل المختلفة ، وبين خصال الأشخاص الذين يجرى بينهم التخاطب . أو بدراسة اللغة كما ترتبط بالخصال الفردية أو العامة لدى مستخدمى اللغة ، والعملية التى يستخدمها المتكلم أو الكاتب فى إصدار الإشارات (٤) أو الرموز أو التى يعاد بها تحويل هذه الإشارات والرموز وتفسيرها أو ما يسمى فك الترميز (English & English, 1958) .

نستطيع - إذن - أن نلخص أوجه الاهتمام التى يوليها علماء النفس لدراسة اللغة من خلال الأسئلة الثلاثة التالية :

(أ) ما هى العمليات العقلية التى يتمكن بها الناس من قول ما يقولونه ؟ (أى انتاج (٥) اللغة) .

(ب) ما هى العمليات العقلية التى يتمكن بها الناس من إدراك الكلام أو فهمه ، وتذكر ما يسمعونه أو يقرأونه ؟ (أى إدراك أو فهم اللغة) (٦) .

---

(١) Symbols
(٢) Psycholinguistics
(٣) Psychology of Langusage
(٤) Signals
(٥) Production
(٦) Perception or Comprehension

(جـ) ما هو الطريق الذى يتبعه الأطفال فى تعلم كيفية إنتاج وفهم اللغة فى المراحل العمرية المبكرة ؟ (أى اكتساب وارتقاء اللغة)[1] .

هذا بالإضافة إلى بعض الاهتمامات الأخرى كاضطراب اللغة ، وعلاقتها بالوظائف المعرفية ، وعلاقتها بالجهاز العصبى ، وعلاقتها بالتفكير . . إلخ .

(٣) وظائف اللغـة :

تؤدى اللغة عدداً من المهام أو الوظائف بالغة الأهمية فى حياة الفرد اليومية ويرى البعض أن الوظيفة الرئيسية للغة هى التخاطب ، غير أن البعض الآخر يرى أن اللغة تؤدى وظائف أخرى يعتبر التخاطب أحدها . وقد وضع هاليدى Halliday عدة وظائف للغة هى :

١ ـ **الوظيفة النفعية**[2] (الوسيلية) : فاللغة تسمح لمستخدميها منذ طفولتهم المبكرة أن يشبعوا حاجاتهم وأن يعبروا عن رغباتهم . وهذه الوظيفة هى التى يطلق عليها وظيفة « أنا أريد » أو « أنا عايز » (بالعامية) .

٢ ـ **الوظيفة التنظيمية**[3] : يستطيع الفرد من خلال اللغة أن يتحكم فى سلوك الآخرين ، وهى تعرف باسم وظيفة « أفعل كذا » كنوع من الطلب أو الأمر لتنفيذ مطالبه وبالتالى يستطيع تنظيم البيئة المحيطة به من خلالها .

٣ ـ **الوظيفة التفاعلية**[4] : وتستخدم اللغة للتفاعل مع الآخرين فى العالم الاجتماعى ، وهى وظيفة « أنا وأنت » وتبرز أهمية هذه الوظيفة باعتبار أن الإنسان كائن اجتماعى لا يستطيع الفكاك من أسر جماعته .

٤ ـ **الوظيفة الشخصية**[5] : من خلال اللغة يستطيع الفرد ـ طفلا وراشداً ـ أن يعبر عن رؤاه الفريدة ، ومشاعره واتجاهاته نحو موضوعات كثيرة ، وبالتالى فهو يستطيع من خلال استخدامه للغة أن يثبت هويته وكيانه الشخصى .

٥ ـ **الوظيفة الاستكشافية**[6] : فبعد أن يبدأ الفرد فى تمييز ذاته عن البيئة المحيطة به ، يستخدم اللغة لاستكشاف وفهم هذه البيئة . وهى التى يمكن أن نطلق عليها « الوظيفة الاستفهامية » (أخبرنى لماذا أو قل لى ليه) ؟

---

(١) Acquisition and Development
(٢) Instrumental Function
(٣) Regulatory Function
(٤) Interpersonal Function
(٥) Personal Function
(٦) Heuristic Function

٦ ـ **الوظيفة التخيلية** [(١)] : تسمح اللغة للفرد بالهروب من الواقع من خلال وسيلة من صنعه هو ، وتتمثل فيما ينتجه من أشعار فى قوالب لغوية ، تعكس انفعالاته وتجاربه وأحاسيسه .

٧ ـ **الوظيفة الإخبارية** [(٢)] (الإعلامية) : فمن خلال اللغة يستطيع الفرد أن ينقل معلومات جديدة ومتنوعة إلى أقرانه (Hetherington & Parke, 1979) بل إن نقل المعلومات والخبرات ينتقل عبر اللغة إلى أجيال كثيرة متتالية كما ينتقل عبر المكان إلى أجزاء متفرقة ، وخاصة بعد الثورة التكنولوجية التى حدثت فى القرن العشرين .

٨ ـ **الوظيفة الرمزية** [(٣)] : يرى البعض أن ألفاظ اللغة تمثل رموزاً للموجودات فى العالم الخارجى وبالتالى فإن اللغة تخدم كوظيفة رمزية .

ذكرنا فى حديثنا السابق أن إحدى وظائف اللغة ، وظيفة التخاطب ، وكثيراً ما يحدث نوع من الخلط فى استخدام مصطلحى اللغة والتخاطب ، حيث ينظر إليهما كمترادفين وسوف نحاول التمييز بينهما .

(٤) الفـرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب :

١ ـ منظور علماء اللغة فى دراسة اللغة :

يتركـز اهتـمام علماء اللغـة ـ أسـاسـا ـ على دراسـة اللغـة بوصفهـا سلوكا لفظيا منطوقا أو مكتوباً (*) . ويتمثل السلوك المنطوق فى الكلام أو التخاطب من خلال نسق من الرموز الصوتية المنطوقة المصطلح عليها بين الأشخاص فى جماعة معينة
.(English & English, 1985, p. 55)

ويعرف أرسطو الكلام بأنه صوت مركب دال ، يشتمل على أسماء وأفعال ، أو أسماء فقط ، ولا يخلو من جزء دال (أرسطو طاليس ، ١٩٦٧ ، ص ١١٤ : مترجم) .

---

(١) Imaginative Function (٣) Informative Function

(٢) Symbolic Function

(*) مع أن اللغة يمكن أن تكون منطوقة أو مكتوبة إلا أن الصورة الأولية لها هى أن تكون منطوقة لأنها الأسبق : (أ) فكل المجتمعات البشرية لها لغة منطوقة تتخاطب بها ، حتى إذا لم تستخدم الكتابة . (ب) كما أن الطفل الصغير يتعلم اللغة المنطوقة فى البداية ، فى مراحل عمره الأولى ، سواء تعلم فيها بعد الكتابة أو لم يتعلم . (جـ) ومن الناحية الوظيفية ، فإن مدى استخدام اللغة المنطوقة أوسع بكثير من استخدام اللغة المكتوبة ، بحيث لا يمكن أن نتصور أن تحل اللغة المكتوبة محل اللغة المنطوقة . (د) ومن الناحية البنائية فإن كل وحدات اللغة المكتوبة ، يمكن أن تجد لها معادلا فى اللغة المنطوقة ، أى يمكن تحويلها إليها ، كما أن أنماط تجميعات الحروف والمقاطع المكتوبة لا تفسر فى حد ذاتها ، وإنما يفسرها ما تعبر عنه من وحدات صوتية (لونز ، ١٩٧٥ ، من خلال عبد الحليم محمود السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٥١) .

والكلام كما يعرفه علماء الفصاحة العرب : ما انتظم وأفاد من حرفين فصاعدا ، من الحروف المعقولة ممن تصح عنه أو من قومه (قبيلته) الإفادة (*) (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) ، والكلام أيضا هو كل لفظ مستقل بنفسه ، مفيدٌ لمعناه ، وهو الذى يسميه النحويون « الجمل » (نحو زيد أخوك ، وقام محمد) . أما القول فأصله أنه كل لفظ مذل به اللسان ، تاما كان أو ناقصاً ، فالتام هو المفيد ، أى الجملة . وما كان في مغناها مثل « هيه » ، « إيه » . والناقص ما كان بعض ذلك مثل : زيد ، محمد ، وإن ، وكان أخوك . فكل كلام قول ، وليس كل قول كلاما . ومن أول الدليل على الفرق بين الكلام والقول اجتماع الناس على أن يقولوا « القرآن كلام الله ، ولا يقال قولُ الله » فعبر عن ذلك بالكلام الذى لا يكون إلا أصواتا تامة مفيدة ، وعدل به عن القول الذى قد يكون أصواتا غير مفيدة (**) (ابن جنى جـ ١ ، ص ١٧ ، ١٨) . وعلى هذا فاللغة كما يدرسها علماء اللغة ، تتم دراستها فى ذاتها كرموز (منطوقة أو مكتوبة) دون عناية كبيرة بالموقف أو السياق الذى تتم فيه .

٢ - منظور علماء النفس فى دراسة اللغة :

يتميز المنظور النفسى فى دراسة اللغة بأنه يدرس اللغة دون عزلها عن سياقاتها . لهذا فمنظورهم فى دراسة اللغة أقرب لدراسة عملية « التخاطب » . التى تتمثل فى عملية إرسال واستقبال المعلومات والإشارات من خلال رسائل حركية أو تعبيرات وإيماءات أو رموز (English. & English, 1958, P. 99)

وإذا كان النشاط التخاطبى يشتمل على ثلاثة عناصر رئيسية هى : المتكلم (المرسل) والمستمع (المستقبل) ، والنظام الاشارى أو الرمزى (الذى تعد اللغة أحد جوانبه) فإن هذا النشاط التخاطبى بأكمله موضع اهتمام علماء النفس المهتمين باللغة ، لأنهم يركزون فى دراستهم

(*) اشترط الانتظام ، لأن الشخص إذا أتى بحرف ومضى زمان ثم أتى بحرف آخر ، لم يصح وصف فعله بأنه كلام ، كما أنه لا إفادة دون انتظام الحروف بحرفين على الأقل فى اللغة العربية : الأول متحرك والآخر ساكن ، مثل : قم ، نم . واشترط المعقولية لأن أصوات الجمادات والطيور والحيوانات ربما تقطعت أو تمايزت نغماتها على وجه يلتبس بالحروف ، ولكنها لا تنعقل ولا تفيد معنى ، لهذا قيل أن الكلمة عبارة عن طريق مبهم ، واشترط الوقوع ممن تتصح منه أو من قومه الإفادة لأن ما يسمع من المجنون وهو بحالته هذه يوصف بأنه كلام وإن لم تصح منه الإفادة (ابن سنان ، ١٩٦٩ ، ص ٢٢ - ٢٣) .

(**) إن من أعظم نعم الله تعالى على عباده ، وجسيم منته على خلقه ، ما منحهم من فضل البيان الذى به عن ضمائرهم يبينون ، وبه على عزائم نفوسهم يدلون . فذلل به منهم الألسن ، وسهل به عليهم المستعصب . فبه إيّاه يوحدون ، وإيّاه يسبحون ويقدسون وإلى حاجاتهم به يتوصلون ، وبه بينهم يتحاورون ، فيتعارفون ، ويتعاملون . ولا شك أن أعلى منازل البيان درجة ، وأسمى مراتبه مرتبة ، أبلغه فى حاجة المبين عن نفسه ، وأبينه عن مراد قائله ، وأقربه من فهم سامعه (الطبرى ، ١٩٦٩ ، ص ٨ - ٩) .

على كل من المتكلم والمستمع والنظام الاشارى أو الرمزى . والصفات التى تؤثر فى المستمع لكل من المرسل والرسالة . ذلك أن امتلاك لغة لا يعنى أن الفرد أصبح يجيد التخاطب مع الآخرين . فلكى يكون الفرد متحدثا جيدا ينبغى عليه اكتساب مجموعة من المهارات المعقدة . فعليه ـ مثلا ـ أن يجيد جذب انتباه مستمعيه حتى يعلموا رغبته فى مخاطبتهم فينصتوا له . وعليه أن يكون واعياً بخصائص وخصال هؤلاء المستمعين ، فلا يكلم مجموعة من الانجليز لا يجيدون اللغة العربية ، بهذه اللغة ثم يزعم أنهم يفهمون ما يقول ، أو يكلم مجموعة من الأميين باللغة العربية الفصحى ذات المفردات غير الشائعة كما لا يجوز أن يخاطب طفلا يبلغ من العمر سنتين مستخدما مفردات يستخدمها فى مخاطبة طلاب فى الجامعة . بمعنى آخر ، أن يكيِّف رسالته آخذا فى حسابه نوع المستمعين وما يعرفونه بالفعل ، وما هم بحاجة إلى معرفته . كذلك ينبغى عليه أن يكون ذا بصيرة بالعائد أو المردود [1] الذى يرتد إليه من المستمعين أو من الموقف .

ويستعين المتحدث بوسائل غير لفظية [2] أخرى تساعده فى توصيل ما يريده . ويستطيع الأصدقاء ـ غالبا ـ القيام بحوار غير لفظى عن طريق إيماءات وتعبيرات للوجه ويسهل أن نرى تعبيرات المشقة وعدم السعادة أو الفرح على بعض الوجوه دون أن ينطق صاحبها بكلمة واحدة . وتعد الاشارة أكثر صور التخاطب غير اللفظى شيوعاً (*) . وهى لا تقتصر على مجرد حركات اليد وإنما تتضمن حركة كل من الوجه والجسم . فكل من قبضة اليد المطبقة باحكام ، وظهور الأسنان والعبوس أو التجهم وإخراج اللسان ، وضرب القدمين فى الأرض فى نوبة الغضب ، وتنغيم الصوت ، كلها إشارات تساعد فى الكشف عن الحالة المزاجية للشخص . وأحيانا تضيف الإيماءات التى تصاحب أو تتداخل مع التخاطب اللفظى نوعاً من التأكيد أو توضيح هدف ما قاله الشخص . ومع أن المحادثة تتسم بوضوح شديد حيث إنها تكشف عن أفكارنا ومشاعرنا بصراحة ، إلا أننا مع ذلك نميل إلى أن نسترشد فيما نقوله بالأعراف الاجتماعية السائدة فى ثقافتنا . وفى نفس الوقت ، ونظراً لأن دلالة الإشارات تكون أقل وضوحاً ، فإننا لا نستطيع أن

---

(١) Feedback

(٢) Non - verbal

(*) وقد أدرك شعراء العرب هذه المعانى فعبروا عنها فى أشعارهم فنجد فى أقوال المتنبى :

أصادق نفس المرء من قبل جسمه ... واعرفها فى فعله والتكلم

كما يقول محمد بن سعد كاتب الواقدى :

انى لأعرف ما يجن ضمير من ... أهواه من أفعاله والتكلم

وفى الاشارة عون كبير فى أمور يسترها بعض الناس عن بعضهم ولولا الإشارة لم يتفاهم الناس فى الأمور شديدة الخصوصية وفى ذلك يقول الشاعر :

ترى عينها عينى فتعرف وحيها ... وتعرف عينى ما به الوحى يرجع

عن (السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٤٦ ـ ٤٧)

نخفيها بنفس المهارة التى يتم بها الاخفاء عند التلفظ . ويمكن أن نلاحظ ـ فى بعض الأحيان ـ نوعـا من الصراع بين المعنى الضمنى للإيحـاء والتعبيـر الصريح للرسالة الصادرة عن نوع من التخاطب اللفظى كما فى حالة شخص يكذب إذ يمكنك أن تقرأ هذا الكذب على تعبيرات وجهه ونبرات صوته . وقد ذكر أرجايل Argyle بعض النقاط المهمة فيما يتصل بدور الهاديات [1] غير اللفظية فى العلاقات بين الأشخاص ، ومن ذلك التمييز بين أسلوبين من التعامل أحدهما يتسم بالانتهاء والود ، أما الآخر فيتسم بالسيطرة . ومن أمثلة الأسلوب الأول الاقتراب ، لمس أجزاء الجسم كالربت على الكتف والحديث بنغمة رقيقة . أما الأسلوب الآخر فيتمثل فى الكلام بصوت مرتفـع وبطريقة سريعة والإكثار من إعطاء الأوامر ، والتعبير الوجهى غير المبتسم إلى آخر هذه الأشكال التعبيرية (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٨٧ : مترجم) .

وبناء على ذلك تنقسم عملية التخاطب إلى نوعين رئيسيين : التخاطب اللفظى (الذى تعتـبر اللغـة نظامه الأساسى) والتخاطب غير اللفظى (الإشارات والإيماءات) ويحدث هذان النوعان معا فى معظم مواقف التفاعل اليومية .

(٥) الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة :

يقسم الباحثون (علماء اللغة) دراسة اللغة إلى ثلاثة أقسام رئيسية :

الأول : دراسة الأصوات أو علم الصوتيات .

الثانى : دراسة المعنى أو علم الدلالة [2].

الثالث : دراسة النحو والصرف أو علم التراكيب [3] .

القسم الأول ـ علم الأصـوات :

يشتمـل علم الأصـوات على جانبـين : علم طبيعـة الأصـوات [4] ، وعلم وظيفـة الأصـوات [5] (*) . وينصب الاهتمام فيه ـ بصفة عامة ـ على دراسة الفونيمات باعتبارها ملامح للأصوات التى ينتجها متكلم اللغة (حسام الدين ، ١٩٨٥ ، ص ١٢٥ ، ١٧٠) ولأصوات اللغة جوانب ثلاثة تتوجه إليها جهود الباحثين وهى :

---

(١) Cues
(٢) Semantics
(٣) Syntax
(٤) Phonetics
(٥) Phonology

(*) تنقسم دراسة أصوات الكلام البشرى ـ عادة ـ إلى علم طبيعة الأصوات ، وعلم وظيفة الأصوات ، وعلم طبيعـة الأصـوات يعنى بوصف أصوات اللغات ، أو القيود والشروط العامة على أصوات الكلام فى ضوء خصائصها النطقية ، والفيزيقية والسمعية . أما علم وظيفة الأصوات ، فيعنى بالتشكيل والتركيب الأفقى والرأسى للصوت فى لغة بشرية بعينها ، أو فى اللغات البشرية بصفة عامة . =

١ ـ اصدار الأصوات وما تقوم به أعضاء النطق من حركات لإنتاج الأصوات .
٢ ـ انتقال هذه الأصوات فى الهواء ويتمثل فى الموجات الصوتية التى تنتشر فى الهواء نتيجة لما تقوم به أعضاء النطق من حركات .
٣ ـ جانب استقبال الأصوات ، ويمتد هذا الجانب من اللحظة التى تستقبل فيها طبلة الأذن تلك الأصوات والذبذبات التى تحدثها فى الأجزاء المختلفة إلى أن تنتقل عن طريق الأعصاب إلى المخ .

ويهتم علماء النفس بجانبين رئيسيين من الأصوات والنطق بالكلمات ، الأول هو إدراك الكلام وكيف يمكن تحويل الأصوات الخام أو الفونيمات [1] المتابعة (أى وحدات الصوت التى يترتب على اختلافها اختلاف المعنى) إلى كلمات لها معنى ، بحيث يمكن تمييز كل كلمة عن الأخرى بمجرد حدوث أى تغيير فونيمى . وسوف نلاحظ الفرق إذا قدمت لنا كلمتان مثل : العالَم ـ العالِم مكتوبتان دون وضع علامات الضبط الإعرابى . فإذا تم نطق هاتين الكلمتين فإن الفرق بينهما سيدرك بوضوح وسيتغير معناهما لدى المستمع حتى إذا قدمتا منفردتين (أى بلا سياق) فالأولى ستنطق العالَم والثانية العالِم . وشتان ما بين الاثنتين .

من هنا تبرز أهمية الإشارات الصوتية المصاحبة للكلام باعتبارها أساليب تعبيرية مفيدة ، وهناك ثلاثة جوانب غير لفظية تميز معانى الكلام المنطوق وهى :

- إيقاع النطق وسرعته .
- طول الموجة أو التردد .
- الشدة أو السعة .

ومن شأن الإشارات الصوتية المصاحبة للنطق أو طريقة التعبير الصوتى التى تظهر فى الإيقاع والتأكيد بالنطق أن :

(أ) تساعد على عمل وصلات لفظية للأبنية اللغوية .
(ب) تكمل معانى الجمل الغامضة أو تؤكد معانى معينة .
(جـ) تنقل اتجاهات المتحدث (السيد ، ١٩٧٩ ، ص ٢٥٠) .

=
ومع التغير الذى ظهر حديثاً من التأكيد على النماذج الأكثر تجريداً إلى النماذج الأكثر عيانية فى علم الأصوات ، أصبح التمييز بين هذين القسمين فى دراسة أصوات اللغة أقل أهمية . وبدأ علماء اللغة يتحدثون عما يمكن أن نسميه علم دراسة الأصوات العامة Phonetology . وفى نفس الوقت ، فإن التقسيم التقليدى المحدد بين علم الأصوات ، والمكونات الأخرى للنحو ، استمر قائماً ، ولكن بشكل أقل صرامة
(Ladefaged, 1976; Sommerstein 1977)

(١) Phonemes

ولا يقتصر الاهتمام فى هذا الجانب على إدراك الكلام لدى الراشدين وإنما يمتد إلى ارتقاء الأصوات وتمايزها منذ الطفولة كما سيأتى فيما بعد .

والجانب الثانى يهتم فيه علماء النفس بالاضطرابات التى تلحق بالكلام المنطوق سواء كان ناتجا عن أسباب أو عوامل عضوية ، أو أسباب وظيفية ويكون الاهتمام فى هذه الحالة موجها إلى تشخيص ومعرفة مصدر الاضطراب أو العيب ثم وصف الأعراض وتصنيفها . ليس هذا فحسب بل يساهمون فى علاج وتقويم هذه العيوب خاصة عن طريق العلاج السلوكى .

ونظرا لأن اللغة العربية تعتمد على الحركات الإعرابية ، فإن الإدراك السمعى للغة المنطوقة يمثل أهمية خاصة سواء لعلماء اللغة (*) أو لعلماء النفس المهتمين باللغة والكلام وتذخر اللغة العربية بالمواضع التى يتضح فيها العناية بالأصوات ووضعها لدى الحيوانات والطيور والإنسان لكن المجال لا يتسع هنا للافاضة فى ذكرها .

القسم الثانى ـ النحو والصرف (1) (علم التراكيب) :

لم يكن علماء النفس يهتمون بالتراكيب حتى قدم اللغوى الشهير نوام تشومسكى Chomsky نظريته فى اللغة القائمة على أساس نسق من القواعد البنائية التى تمكن متكلم أى لغة من التمييز بين الجمل النحوية مثل « ذهب على إلى المدرسة » وبين خيوط الكلمات غير النحوية مثل : « المدرسة إلى على ذهب » . والشىء اللافت للنظر أن الناس يفعلون ذلك دون أن يكونوا قادرين على ذكر القواعد التى تحكم أداءهم . وعلى أى حال فقد كان تشومسكى معنيا بالإجابة على السؤالين الآتيين : ما هى قواعد التراكيب التى تحكم إنتاج وفهم الجمل ؟ وكيف يتم اكتسابها ؟ (Kendler, 1974, P. 378) .

(*) يهتم علماء اللغة المعنيون بالأصوات بتصنيف هذه الأصوات إلى الصوامت Consonants والحركات Vowels . ويعتمدون فى تصنيفهم على محكات مختلفة مثل وضع الوترين الصوتيين وخاصة مع خروج هواء الزفير ، ثم تقسيم الأصوات باعتبار حالة مجرى الهواء وكذلك تقسيم الأصوات باعتبار حالة مخرج الصوت (عبد العزيز ١٩٨٢ ، ص ٧٣ ـ ٨٠) .

ومن الظواهر التى يهتمون بها فى اللغة العربية ونعتقد أن لها دلالة بالنسبة لعلماء النفس من دارسى إدراك الكلام ، ظاهرة التفخيم والترقيق حيث إن لبعض الأصوات المفخمة فى اللغة العربية نظائر مرققة ، فالصاد تقابلها السين ، والضاد تقابلها الدال ، والطاء تقابلها التاء ، والظاء تقابلها الذال . وتنبع أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للإدراك نظراً لما تؤدى إليه من اختلاف فى النطق يترتب عليه اختلاف المعانى فالكلمة صار غير سار والكلمة طاب غير تاب ، والكلمة كلب غير الكلمة قلب . . (يمكن الرجوع فى هذا إلى : ابن جنى ، الجزء الأول والثانى والثالث ، الطبعة الثانية ١٩٥٢) .

(١) Morphology

وتجسد نظرية تشومسكى جانبين من جوانب البناء اللغوى . الأول يعنى بتوليد خيوط أساسية من الجمل وتداعياتها فيما يسمى بالبناء العميق [1] للجملة (ما يتصل بالمعنى) والثانى يعنى بالتحويلات التى ينبغى تطبيقها على البناء العميق لإنتاج عدد من الأبنية السطحية [2] (Miller & McNeill, 1975) وتتحقق عملية تحويل بناء جملة إلى جملة أخرى بواسطة عمليات بسيطة مثل « التبديل » ، « الإزاحة » و« تغيير المواضع » . وهذه العمليات عبارة عن عموميات لغوية تميز كل اللغات البشرية المعروفة . ونلاحظ أنه باستخدام هذه القواعد نبدأ من سلسلة محدودة من الكلمات وتنتهى إلى عدد غير محدود من الجمل التى يمكن إنتاجها والتى لم يسبق سماعها من قبل . وهناك مصطلحان آخران كانا السبب وراء ظهور مصطلحى البنية العميقة والبنية السطحية : الكفاءة اللغوية [3] والأداء اللغوى [4] . فنحن نلاحظ أن كثيراً من الناس يعرفون كيف يجمعون سلسلة من الأرقام ، ولكن عند قيامهم بهذه المهمة بالفعل ، يستغرقون بعض الوقت ـ قد يطول أو يقصر ـ ويقعون فى بعض الأخطاء أحيانا . وبالمثل فكل الناس لديهم مقدرة لغوية ، ولكن عند تطبيق هذه المقدرة فى الكلام أو الاستماع فإنهم يحتاجون إلى التفكير وقد يقعون فى أخطاء من قبيل التردد وتكرار بعض الكلمات والتلعثم وتصدر عنهم بعض هفوات اللسان . وكذلك عند الاستماع إلى الآخرين قد يسيئون الفهم لأسباب متعددة . وقد قادت هذه الملاحظات تشومسكى إلى أن يميز بين الكفاءة اللغوية (وهى القدرة على استخدام اللغة) والأداء اللغوى (أى التطبيق الفعلى لهذه الكفاءة فى الكلام الاستماع) . بمعنى آخر فإن الكفاءة أو « التمكن » هى المعرفة الضمنية بالمجموعة الكاملة والعامة التى تؤلف بين الأنماط النحوية والمفردات المعجمية والأشكال الصوتية للغة (Hasan, 1971) .

أما الأداء ـ فى أبسط أشكاله ـ فهو الإنتاج الفعلى للكلام على أساس المعرفة الضمنية التى يمتلكها متكلم اللغة ، غير أن الأداء محكوم بعوامل أخرى مثل الكفاءة الحسية والحركية [5] (مثل كفاءة الأذن والفم واللسان والحنجرة والأحبال الصوتية) ومستوى الدافعية [6] والذاكرة [7] ، وأنواع التشتيت [8] المختلفة . ولذلك نلاحظ حدوث تفاوت بين معرفة المتكلم باللغة وكلامه بها أو فهمه لها . ويجد علماء النفس فى التفاوت بين الكفاءة والأداء ميدانا خصبا لبحوثهم .

---

(١) Deep Structure
(٢) Surface Structures
(٣) Linguistic Competence
(٤) Linguistic Performance
(٥) Sensory - Motor
(٦) Motivation
(٧) Memory
(٨) Distractions

القسم الثالث ـ المعنى [1] أو علم الدلالة (*) :

١) تعريف المعنى :

علم الدلالة أو علم المعنى هو ذلك الفرع من فروع علم اللغة الذى يتناول نظرية المعنى . أو العلم الذى يدرس الشروط الواجب توافرها فى الرمز حتى يكون قادراً على حمل المعنى . وينظر البعض إلى التحليل الدلالى على أنه يغطى فرعين :

(أ) أحدهما يهتم بمعانى المفردات ، وقد أطلق عليها البعض اسم المعانى المعجمية [2] .

(ب) الثانى يهتم ببيان معانى الجمل والعبارات أو العلاقات بين الوحدات اللغوية مثل المورفيمات [3] والكلمات ، وقد سماها البعض المعانى النحوية (عمر ، ١٩٨٣ ، ص ٦ ـ ٧) .

والمعنى هو الهدف الرئيسى للغة ، فالناس يتحدثون لكى يعبروا عن معنى أفكارهم ، ويستمعون لكى يكتشفوا معنى ما يقوله الآخرون . ودون المعنى ، لا تكون هناك لغة (Clark & Clark, 1977). وبالنسبة لعلماء نفس اللغة ، تحدد نظرية المعنى كيف توظف المعانى فى عمليات الفهم والإنتاج ، وتربط معانى الكلمات بأشياء أخرى يعرفها الناس وتحدد كيف تنتظم معانى الكلمات فى الذاكرة .

وقد وضع أوجدين وريتشارد Ogaden and Richard, فى كتابهما « معنى المعنى » ١٩٢٣ حوالى ستة عشر تعريفا للمعنى ذكرا أنها تمثل فقط أشهر هذه التعريفات . ويمكن توضيح المقصود بالمعنى من خلال استعراض أنواعه عن : (Snider, J.G. and Osgood, ch. E., 1972).

١ ـ **المعنى الخارجى** [4] **(الإشارى)** : وهو يشير إلى الشىء الذى تمثله الكلمة . فإذا سألنا عن معنى « التفاحة » مثلا ، يمكن الإجابة بالإشارة إلى ذلك الجسم الأحمر أو الفاكهة التى يطلق عليها « التفاحة » أى يكون نموذج الجسم ذاته موجودا أثناء الإشارة . وهى الطريقة التى يتعلم بها الأطفال ، والبشر عموماً الأسماء الجديدة .

=

(*) يتوقف ابن فارس فى تحديده لمعانى ألفاظ العبارات عند ثلاثة مستويات ، تدور كلها فى فلك الدلالة . وهى حسب تعبيره : المعنى والتفسير والتأويل . **فالمعنى** مشتق من « عنيت بالكلام كذا » أى قصدت وعمدت ، بالتالى تكون الدلالة الأولى للمعنى هى **القصد** . وقد يكون المعنى من « عنت القربة إذا لم تحفظ الماء بل أظهرته » فالدلالة الثانية هى **الإظهار**. وقد يكون المعنى من « عنت الأرض بنبات حسن ، إذا أنبتت نباتا حسنا » وبالتالى تكون الدلالة الثالثة **الإفادة** (البستانى ، ١٩٨٢) .

(١) Meaning
(٢) Lexical meaning
(٣) Morphemes
(٤) Extensional Meaning

٢ ـ المعنى المفهومى [1] : إن معنى كلمة تفاحة ليس قاصراً على المرجع الخارجى أو ما تشير إليه الكلمة . بل يمكن تحديده بوصف وتعريف التفاحة بكلمات أخرى « التفاحة فاكهة يميل لونها إلى الاحمرار ، ذات شكل شبه مستدير ، حلوة الطعم . إلخ ، وهذه الأوصاف تمكن الشخص من تحديد التفاحة من بين أشياء أخرى حتى إذا كان لم يسبق له رؤيتها من قبل ، لأن بعض الكلمات المستخدمة فى التعريف لها معان خارجية وتمتلىء القواميس بالمعانى المفهومية . غير أن هناك كلمات لها أكثر من معنى ، وهى الكلمات التى تشير إلى السلوك والمجردات ، وقلما يحدث ذلك بالنسبة للكلمات ذات المرجع الخارجى .

٣ ـ المعنى الترابطى [2] (تداعى الكلمات) : تنعكس معانى الكلمات من خلال علاقاتها بكلمات أخرى . فإذا نظرنا إلى اختبار تداعى الكلمات ، نجد أن الشخص يستجيب بالكلمة الأولى التى تطرأ على ذهنه بمجرد سماعه أو رؤيته كلمة مقدمة له كمنبه . كأن نطلب من المفحوصين ذكر الكلمة الأولى التى تطرأ على أذهانهم عند سماعهم أو قراءتهم لكلمة « أم » . وبالطبع ستكون الكلمة المذكورة هى أكثر الكلمات ارتباطا بالأم ، على الأقل لحظة الاستجابة .

٤ ـ المعنى الدلالى [3] (الإيحائى) : بالإضافة إلى إشارة الكلمات المفردة إلى أحداث أو أشياء معينة ، فإنها توحى بمعان أخرى . فكلمة « خطر » توحى بأن هناك شيئا سيئا متوقعا ، بينما توحى كلمة « مطعم » أو « حفلة » بأن هناك شيئا سارا ، وهو ما يقيسه المميز الدلالى (كما سيأتى) .

٥ ـ المعنى السياقى [4] : تتشكل معانى الكلمات بواساطة السياق الذى ترد فيه . فعلى سبيل المثال . ما هى الاستجابة التى تثيرها كلمة مربّع ؟ وبالطبع قد تختلف الاستجابة من قارىء لقارىء إلا أن نفس الكلمة قد تثير معنى مشتركا وشائعا عندما ترد فى جمل تشجع أو تستثير معنى محددا مثل : المنضدة مربعة الشكل ، أو اشتريت قطعة قماش مربعة الشكل . وبالعكس فإن كلمة معينة قد تثير استجابات مختلفة عندما توضع فى سياقات تشجع اختلاف المعانى مثل : اشتريت ساعة جديدة ، أو دولة الباطل ساعة ودولة الحق إلى قيام الساعة .

ويتأثر المعنى السياقى بما نسميه الإسهاب أو الإطناب [5] . فمن المعروف أن بعض الكلمات تستخدم بتكرار أكثر من غيرها . فالطالب الذى يستمع إلى المحاضرات ويشارك فى المناقشات أو المحادثات قد يسمع ١٠٠٠٠٠ (مائة ألف) كلمة فى اليوم الواحد ، وليست كل هذه

---

(١) Intentional Meaning

(٢) Associational Meaning

(٣) Conotative Meaning

(٤) Contextual Meaning

(٥) Redundancy

الكلمات مختلفة تماما فمن بين كل عشر كلمات تتكرر واحدة تقريباً . والتفاوت فى مدى استعمال الكلمات يتوقف على ما تؤديه من معان . وبرغم أن الإسهاب قد يسبب قدرا من التشتيت ، ويزيد من المجهود المطلوب لتوصيل المعانى ، فإنه فى أحيان كثيرة ييسر الفهم ، عن طريق تقديم هاديات إضافية لتحديد الكلمات .

٦ - المعنى الشرطى [1] : يمكن توظيف الجمل فى تحويل المعنى من مجموعة من الكلمات إلى مجموعة أخرى ، فلو قلنا « سمير لص » فإن الانطباعات السيئة (السلبية) عن كلمة لص ، ستلصق بالشخص المدعو « سمير » وفى هذه الحالة فإن كلمة لص تعمل كمنبه غير شرطى يستثير استجابة سلبية بينما « سمير » يمثل منبها شرطيا . مثل استجابة اللعاب عندما تتحول من الطعام (منبه غير شرطى) إلى الجرس (منبه شرطى) فإن الإستجابة السلبية للص (منبه غير شرطى) تحول إلى سمير (منبه شرطى) والدليل على ذلك مستمد من التحليل الذى يظهر أن المقاطع عديمة المعنى يمكن أن تكتسب معنى إذا اقترنت مع كلمات « جيد » ، « سيء » .

٧ - المعنى التركيبى [2] (البنائى) : يرى البعض أن علم التراكيب - ذلك الفرع من النحو الذى يتعامل مع تنظيم الكلمات فى تتابعات مقبولة - يعنى بالشكل فقط . إلا أن المعنى يتحدد بتتابع الكلمات . فتذكر قطعة من النثر يمكن أن يتأثر بطريقة بناء الجمل وتقسيمها . وبالتالى فإن التراكيب تقوم بدور كبير فى تحديد المعنى (Kendler, 1974, PP. 370-376) .

٢) - نظريات المعنى [3] :

هناك عدد من النظريات التى تناولت المعنى ، ولكنها لم تنشأ جميعا فى إطار سيكولوجى . وكل نظرية من تلك النظريات تقابل أحد أنواع المعنى التى سبقت الاشارة إليها وسوف نشير إلى بعضها دون تفصيل ومنها النظريات العقلية ، والنظريات الشرطية (السلوكية) والنظرية الاشارية ، والنظرية التصورية ، والنظرية السياقية (الأفقية) ، والنظرية الرأسية (المجالات الدلالية) ، والنظرية التحليلية .

(أ) النظريات العقلية :

ترى هذه النظريات أن دلالات ألفاظ اللغة تحدث من خلال ارتباط فئتين من الأحداث ، مادية وغير مادية . وتعتبر الفكرة جوهر عملية المعنى فى النظرية العقلية . أنها الحدث العقلى الذى يربط أو يوصل الأحداث المادية المختلفة برموزها . ولعل العلاقة بين الرمز والمرجع .

---

(١) Conditional Meaning
(٢) Syntactical Meaning
(٣) Meaning theories

Reference (الشىء المشار إليه) ليست مباشرة وإنما تستنتج من خلال التفكير العقلى أو التأويل .

(ب) النظريات الشرطية (السلوكية) :

وتعتبر هذه النظريات هى المقابل للنظريات العقلية . وتقوم على تطبيق مبادىء التشريط البافلوفى ، بواسطة السلوكيين الأوائل . وقد أدى ذلك إلى نظرية تقول بأن الرموز تحقق معانيها بواسطة تشريطها لنفس الاستجابات التى تصدر كاستجابة للأشياء نفسها .

(جـ) النظرية الاشارية :

ترى النظرية الإشارية أن معنى الكلمة هو إشارتها إلى شىء غير نفسها . وينقسم أصحابها إلى فريقين ، فريق يرى أن معنى الكلمة هو ما تشير إليه . وفريق يرى أن معناها هو العلاقة التي تربط بين التعبير وما يشير إليه . ويستدلون على ذلك بأن المشار إليه ليس دائماً شيئاً محسوساً قابلاً للملاحظة . فقد يكون مصنفا كيفيا أو حدثا أو فكرة مجردة .

(د) النظرية التصورية :

والمعنى فى هذه الحالة هو الصورة الذهنية [1] التى تثيرها الكلمة . فمعنى « حصان » هو تلك الصورة التى ترسم فى ذهنى للحيوان ذى الأرجل الأربع والذيل الطويل ، والأذنين القصيرتين . . إلخ . وهى الصورة المميزة عن تلك التى ترد على ذهنى حين أسمع كلمة بقرة ، أو شجرة . . إلخ .

(هـ) النظرية السياقية (الأفقية) :

وتعزى إلى فيرث . ويرى أن الوحدات الدلالية تقع مجاورة لوحدات أخرى ، وأن معانى هذه الوحدات لا يمكن وصفها أو تحديدها إلا بملاحظة الوحدات الأخرى التى تجاورها .

٣) - قياس المعنى :

هناك مناح نفسية لغوية عديدة لقياس المعنى نذكر بعضا منها :

(أ) تداعى الكلمات : وقد سبقت الإشارة إليه ، ويعتمد على الترابط بين الكلمات طبقا لمعانيها . وهناك نوعان من التداعى ، التداعى الحر حيث يعطى المفحوص الكلمة

---

(١) Mental

وتسمى الكلمة « المنبه » ويطلب منه ذكر الكلمات التى ترد على ذهنه عند سماعها أو رؤيتها . والتداعى المقيد حيث يكون المطلوب كلمة واحدة فقط كاستجابة لكلمة واحدة أو لإكمال سلسلة من الكلمات .

(ب) مقاييس التعلم [1] : وهى تقوم أساسا على فكرة التعميم الدلالى للمعنى [2] . أى أن الاستجابات الشرطية لكلمة يمكن أن تعمم لكلمات أخرى ، على أساس علاقاتها الدلالية (Slobin, 1971, P. 84) ، وهى نفس الطريقة التى سبق شرحها عند الحديث عن المعنى الشرطى .

(جـ) المقاييس الفسيولوجية [3] : وفيها يستثار المفحوص بالقاء كلمة أو كلمات معينة على مسامعه ثم تأخذ عدة قياسات فسيولوجية تظهر تغايرا مشتركا بناء على التغير فى المعنى وتشمل هذه القياسات ، قوة رد الفعل ، والاستجابة العامة للجلد ، وتسجيلات اللعاب ، إلا أن هذه الأساليب موضع شك من حيث صدقها واستعمالها نادر .

(د) المناحى الكمية [4] : يوجد فى علم النفس منحى مستقل نسبيا يمكن تسميته بالمنحى الكمى للمعنى . وفيه يطلب من عدد من الأشخاص الحكم على بعض جوانب معانى الكلمات فى المجال الدلالى ثم تخضع هذه الأحكام إلى أسلوب أو أكثر من الأساليب الإحصائية كالتحليل العاملى ، والقياس متعدد الأبعاد ، وتحليل التجمعات . وأشهر الأساليب الكمية « المميِّز الدلالى » [5] .

ويعتمد هذا الأسلوب على تصور أن دلالة المفهوم تتكون من عدة عناصر ، وأنه من الممكن قياس بعض العناصر الهامة التى ينطوى عليها معنى أحد المفاهيم . ويتم ذلك بعمل تقدير مفهوم بالنسبة لعدد من الأبعاد ذات قطبين : وكل بعد من هذه الأبعاد عبارة عن امتداد بين صفتين متقابلتين مثل : « حسن ـ ردىء ، أو قوى ـ ضعيف ، أو إيجابى ـ سلبى . . إلخ » .

ويقدم المقياس إلى المفحوصين ويطلب منهم الحكم على هذه الأشياء اعتمادا على عدد من المقاييس الوصفية . وذلك لعمل أحكام على أساس ما تعنيه هذه الأشياء بالنسبة لهم . ويقدم كل مفهوم على صفحة من الصفحات ، وأسفل هذا المفهوم يوجد عددمن المقاييس والمطلوب تقدير المفهوم على كل مقياس منها بالترتيب . وفيما يلى أمثلة لطريقة الاستجابة على المقياس :

---

(١) Learning Measures
(٢) Semantic Generalization
(٣) Physiological Measures
(٤) Quantitive Approaches
(٥) Semantic Differential

« أم »

حسن	×—	: —	: —	: —	: —	: —	: —	سيىء
قوى	—	: —	: —	: ×—	: —	: —	: —	ضعيف
نشيط	—	: ×—	: —	: —	: —	: —	: —	سلبى

ويلاحظ أن وضع العلامة يكون فى منتصف الفراغات وليس فوق النقط الفاصلة ، ولا توجد أكثر من علامة واحدة على كل مقياس .

وباستخدام التحليل العاملى (*) فى عدد من الدراسات التى استخدمت هذا المقياس تبين وجود ثلاثة أبعاد أو عوامل يمكن تقدير الكلمات عليها وهى :

- العامل التقويمى [1] : وهو يظهر بأوضح صورة فى المقاييس التى من قبيل : حسن - سيىء ، سار - غير سار .
- عامل القوة [2] : ويظهر فى المقاييس التى من نوع : قوى - ضعيف ، كبير - صغير .
- عامل النشاط [3] : ويتجلى فى المقاييس التى من قبيل : نشط - سلبى ، سريع - بطىء .

وقد استخدم هذا الأسلوب فى أغراض متعددة غير قياس المعنى مثل قياس الاتجاهات [4] نحو موضوعات أو مفاهيم معينة كما استخدم فى محاولة فهم وقياس شخصية الفرد .

(٦) زوايا اهتمام علماء النفس بدراسة اللغة :

رغم أن علماء النفس لا يعترضون على التقسيم السابق ، الذى هو من وضع علماء اللغة ، ورغم أن المعنى يشكل الجانب الرئيسى من دارستهم للغة ، فإن مدخلهم لدراسة اللغة يختلف عن ذلك التقسيم السابق . فعلماء النفس يهتمون بدراسة ثلاثة جوانب رئيسية من السلوك اللغوى هى - كما سبق أن أشرنا - فهم اللغة ، وإنتاج اللغة واكتساب اللغة وارتقائها (بالإضافة إلى اهتمام بعضهم بدراسة علاقة اللغة بالوظائف المعرفية ، وعلاقتها بالتفكير ودراستها فى حالتى السواء والمرض) . وهم فى هذه الجوانب الرئيسية بالطبع يستفيدون ويعتنون بالجانب الصوتى ، والنحوى (التركيبى) والدلالى للغة .

(*) أحد الأساليب الاحصائية التى تستخدم فى التصنيف وتلخيص البيانات .

(١) Evaluative (٣) Activity

(٢) Potency (٤) Attitudes

١) - فهــم اللغـة :

يستمع الناس ، يوما بعد يوم ، إلى آلاف الجمل عن موضوعات شتى ، من مصادر مختلفة ويحاولون فهمها . ولكى يتسنى لهم ذلك ، ينبغى عليهم اتخاذ سلسلة من القرارات التى تتطلب بدورها معرفة مفصلة وقدرة على اصدار الأحكام . وهم لا يجدون صعوبة - على حد زعمهم - فى فهم ما يسمعونه ، ويميلون للتفكير فى عملية الفهم كعملية بسيطة نسبياً ، وبرغم ذلك ، كثيراً ما يقعون فى أخطاء تكشف عن الطبيعة المعقدة للفهم . والفهم له معنيان شائعان . فهو يشير بمعناه الضيق إلى العمليات العقلية التى يتمكن من خلالها المستمعون تميز الأصوات التى ينطقها المتكلم (ما يسميه البعض إدراك الكلام) ويستخدمونها فى صياغة تفسير لما يعتقدون أن المتكلم يريد نقله إليهم . وبمعنى أكثر بساطة أنه عملية بناء المعانى من الأصوات . ومع هذا ، فإن الفهم بمعناه الواسع نادرا ما ينتهى عند هذا الحد . فعلى المستمعين أن يضعوا التفسيرات التى صاغوها موضع التنفيذ .

ويتبين من المعنيين السابقين أن الفهم يمكن ان ينقسم عند الدراسة إلى مجالين متمايزين - الأول يمكن أن نطلق عليه « عملية الصياغة » . وهو يعنى بالطريقة التى يصوغ بها المستمعون تفسير الجمل التى يسمعونها . والمجال الثانى ما يسمى « بعملية التوظيف » وتعنى بكيفية توظيف المستمعين ذلك التفسير فى أغراض أخرى كتسجيل معلومات جديدة ، أو إجابة أسئلة ، أو اتباع أوامر . . إلخ (Clark & Clark, 1977, PP. 43-95) .

ويمكن تقسيم فهم اللغة إلى ثلاث مراحل :

(أ) **إدراك الكــلام** : حيث يتم فحص الخصــائص الفيزيقية للإشــارات الصــوتية ووحدات ، وميكانيزمات إدراكها ، والعوامل التى تؤثر فى هذا الإدراك . وتبدأ هذه المرحلة من لحظة نطق المتكلم حتى تستقبل الأذن الكلمات وتضفى عليها الملامح المميزة لها ككلمات مختلفة .

وبالرغم من أن إدراك الكلام هو شكل من أشكال الادراك السمعى ، فسوف نلاحظ أنه يتميز فى الـواقـع عن الأشكـال الأخرى من الإدراك السمعى . فإدراك قـرع الأبواب ، ونباح الكلاب ، أو صفارات الإنذار يمثل صورة مماثلة للادراك البصرى فى أن الجهاز الادراكى يحلل الملامح الخارجية ليحدد ماذا يدور حوله . أما فى إدراك الكلام فإن المستمع يساهم فى تحصيل الرسالة الدلالية التى يرسلها شخص آخر (أو حتى آلة كجهاز التسجيل مثلاً) بطريقة معينة ، تعكس خصائص جهاز النطق البشرى .

وهناك أدلة عديدة تشير إلى أن إدراك الكلام يستثير أو يستلزم أسلوباً خاصاً من الإدراك السمعى . يسمى الأسلوب أو الـطريق الصـوتى [1] . فالأصوات التى تسمع ككلام ، تسمع

---

(١) Phonetic

كالصفير أو النقيق (أصوات الضفادع أو ما شابهها) أو الطنين (صوت الذباب والبعوض) إذا دمجت فى تيار صوتى ، وتسمع كالطقطقة إذا نطقت منعزلة . وهناك علاقة قوية بين الطريقة التى يحلل بها الكلام فى المخ والطريقة التى ينتج بها ، وحتى فى مدى مشاركة بعض أجزاء المخ فى العمليتين .

وفى الحقيقة ، يبدو أن إنتاج الكلام وفهمه ، من وظائف النصف الأيسر من المخ . وعليه تبدو هذه الوظائف متميزة عن الإدراك السمعى بصفة عامة ، حتى وإن كانت المعالجة الأولية تتم من خلال نفس الجهاز الحسى . (Through : levive & Shefner, 1981, P. 427) .

(ب) **فهم التراكيب** : تبين أن المفاهيم التى قدمها « تشومسكى » ، الخاصة ببناء العبارة ، والتحويلات ، وغيرها ، تعتبر من محددات فهم اللغة . لذا كانت المقاطع الصماء (عديمة المعنى) أكثر قابلية للتذكر أو الاستدعاء عندما تم ترتيبها فى شكل جملة تحكمها قواعد نحوية . بينما كان التذكر ضعيفا بالنسبة للجمل غيرالمترابطة ، أوغير المرتبة نحويا (Slobin, 1971, P. 33) .

(جـ) **فهم المعنى** : إن غاية اللغة ـ فى رأى البعض ـ هى توصيل المعنى فالناس يتحدثون لكى يعبروا عن معنى أفكارهم ، ويستمعون ليكشفوا معنى ما يقوله الآخرون . وبدون المعنى لن تكون هناك لغة حقيقية . ويتطلب الفهم الدلالى ، معالجة معنى الكلمات المفردة ، والجمل ، والنصوص ، والأحاديث . وإذا كان فهم التراكيب يسترشد بالنظرية اللغوية ، فإن علم الدلالة هو الإسهام الرئيسى الذى قدمه علم النفس اللغوى لفهم اللغة . وإذا كان فهم معانى الكلمات يتم من خلال فحص المعجم العقلى للفرد ، فإن معانى الجملة تتطلب ما هو أعقد من ذلك . لأن معانيها لا تساوى حاصل مجموع معانى مفرداتها .

٢) - إنتاج اللغة :

نعنى بانتاج اللغة القدرة على التعبير أو تقديم منتج لغوى يتفق والقواعد العامة لإنتاج اللغة . بمعنى آخر انتاج اللغة منطوقة أومكتوبة ، سواء كانت تلقائية أو كاستجابة لأسئلة أوتعليمات (انظر : يوسف ، ١٩٨٧ ، ص ١ - ٢) . وبالتالى فإن انتاجية اللغة تعنى قدرة متكلمى لغة معينة على انتاج وفهم عدد لا نهائى ومتجدد من الجمل (الخولى ، ١٩٨٢ ، ص ٢٢٨) .

وترجع أهمية دراسة إنتاج اللغة ، لأننا لا نستطيع أن نحفظ كل جمل اللغة ونخزنها فى الذاكرة كما نفعل فى المفردات .

إن الكلام (ما ننتجه) يمثل فعلا وسيليا [1] أساسا . فالمتحدثون يتكلمون لإحداث تأثير

(١) Instrumental Act

ما على المستمعين ، كالتأكيد ، والأمر والاستفهام وغير ذلك . أى أن المتحدثين يبدأون من نية أو قصد التأثير فى الآخرين بشكل ما ، ويختارون الجملة التى يظنون أنها تؤدى ذلك الغرض وينطقونها . . وبناء على ذلك ، يبدو أن عملية الكلام ، تنقسم إلى نوعين من النشاط : التخطيط [1] والتنفيذ [2] . ومع هذا فإن الفصل بين عمليتى التخطيط والتنفيذ يبدو فصلا تعسفياً . ففى أى لحظة يتكلم فيها المتحدثون يفعلون هذين النشاطين غالبا (See : Clark & Clark, 1977, PP. 223-225) .

٣) - اكتســاب اللغـة :

يمثل اكتساب اللغة وارتقاؤها أحد الموضوعات المهمة فى علم النفس ، والتى حظيت باهتمام كبير وبحوث متعددة . وتعتبر القدرة على اكتساب [3] اللغة من الخصائص التى تميز الكائن البشرى عما عداه من الحيوانات . فقد ظلت الشمبانزية « فيكى » تتدرب لمدة ست سنوات على نطق أربع كلمات .

ويبدو أن النشاط اللغوى من أهم الوسائل فى الربط بيننا وبين الآخرين ومن هنا فإن للارتقاء اللغوى لدى الطفل فى السنوات الثلاث الأولى من العمر أهمية بالغة فى اكتسابه العضوية فى مجتمعه ، فهو يستطيع أن يقدم نفسه إلى الآخرين من خلال أنماط سلوكية أو اجتماعية معينة يستعين على تحديدها باللغة كما يستطيع أن يدرك الكثير عن الآخرين واتجاهاتهم نحوه من خلال كلامهم عنه أو إليه . ومما لا شك فيه أن نوع علاقاته بالآخرين لا تحدده اللغة ، بل تحدده عوامل أخرى كالطمأنينة وتعدد تجارب الرضا والحنان وعلاقة الشخص - إذا كان غريباً - بشخص آخر مألوف ومحبوب لدى الطفل ، وهكذا ؛ إلا أن اللغة تساهم بنصيب كبير فى إبراز هذه العلاقات وإكسابها درجة عالية من الثبات والموضوعية والاختلاف ، كما أنها تساهم فى نموها فإذا أضفنا إلى ذلك ما نلاحظه من تغيرات كبيرة تطرأ على شخصية الطفل منذ بدء اكتسابه اللغة واكتشافه خصائص هذه الأداة وماتزوده به من قدرات تبين لنا أهمية دراسة اكتساب وارتقاء اللغة فى صورتها السوية ونموها الطبيعى (سويف ، ١٩٧٠ ، ص ١٤٦) حتى إذا حدث خروج أو شذوذ عن هذا الارتقاء لسبب أو لآخر استطاع القائمون على عملية التنشئة من أمهات وآباء ومعلمين اكتشاف هذا الشذوذ والسعى لتداركه وتلافيه مبكراً .

ويرى ميرفى Murphy ضرورة التفرقة بين عمليتين مختلفتين تقومان وراء اكتساب الطفل للغة ؟ الأولى هى عملية فهم لغة الغير من الراشدين والثانية هى استخدام هذه اللغة ويتفق معظم الباحثين على أن العملية الأولى تسبق الثانية ، فالطفل يفهم بعض العبارات ويستجيب لها استجابات ملائمة قبل أن يستطيع استخدام اللغة بمعناها الدقيق (المرجع السابق) .

---

(١) Planning
(٢) Excution
(٣) Aquisition

ويبدأ اكتساب اللغة لدى الطفل بالأصوات ثم تبدأ هذه الأصوات فى التمايز لتصبح كلمات لها معنى ، ثم تركب هذه الكلمات لتصبح جملا ذات معنى .

أ) اكتســـاب الأصـــوات :

فإذا بدأنا باكتساب النظام الصوتى سنجد أن نقطة البداية تتمثل فى أنواع الضوضاء التى تصدر عن الطفل مصاحبة شعوره بعدم الراحة (نتيجة للجوع أو الألم) أو اللذة (كما تتمثل فى الضحكات الخافتة) وللصوت الذى يشبه الهديل [1] تعبيراً عن الرضا . ففى مرحلة الثغثغة (*) [2] والتى تمتد أحيانا من عمر ٦ شهور إلى عمر ١٢ شهرا - يهمهم(**) الطفل بأصوات مثل « ماماما أوبابابا » مما يشجع على تكوين المهارات الأساسية للصوت دون أن يكون هناك معنى رمزى (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٧٤ : مترجم) .

ويعتمد اكتساب وارتقاء النظام الصوتى على مبدأين : الأول أن الطفل يملك مجموعة من المبادىء التى تكتمل فى وقت محدد ، والثانى أن الطفل يعتمد فى اكتسابه لهذه المبادىء على الاستماع إلى منطوقات الآخرين .

وتشمل المجموعة العامة من المبادىء الصوتية ، فونيمات اللغة التى يتعلمها الطفل ، وقبل تعلمها يجب عليه أن ينتبه لأصوات الكلام الخارجية وأن يستمع لأصواته التى يصدرها . وهذا يحدث منذ حوالى الشهر الخامس إلى الشهر التاسع أو الثانى عشر تقريباً . ويقوم الطفل بتكرار مجموعة أصوات بشكل ثابت ، ويبدو أن الطفل يستمتع من استماعه لهذه الترديدات ويكون العائد السمعى عبارة عن تدعيم لاصدارها . والأكثر من ذلك فإن الطفل يتمرن على تشكيل ونطق الأصوات . ولعل ما يتعلمه الطفل فى مرحلة المناغاة هو مهارات عامة مطلوبة لتشكيل ونطق الأصوات ، فعلى سبيل المثال ، يحدث تآزر لأجهزة النطق (اللسان - الشفاه - الأوتار الصوتية) ، تآزر حركات أعضاء النطق مع الحنجرة ، تكرار نفس الصوت باستخدام هواء الزفير لا هواء الشهيق ، واستخدامه بطرق متعددة .

ويقوم التقليد بدور كبير فى هذه المرحلة ، حيث إن منطوقات الأم يمكن أن تقدم النموذج الذى ينبغى أن يقترب منه الطفل فيما بعد . ويستدل على مدى ونوعية التقليد من الدرجة التى يستطيع الطفل بها محاكاة منطوقات الأم . والذى ينبغى ملاحظته أن ما يتم اكتسابه هنا ليس أصواتا مفردة وإنما فئات من الأصوات (Herriot, 1970) وإذا تم التغيير فى أى منها تتحول

---

(١) Cooing (٢) Babbling

(*) يتمثل الثغاء فى عدم وضوح الكلام لسوء النطق أو لفساد نظام القول (المعجم الوسيط ١٩٨٥) .

(**) أى يرد كلامه فى صدره ولا يخرجه أجمع (عن : تشايلد ، ١٩٨٣ ص ١٧٤ : مترجم) .

الكلمة إلى كلمة أخرى مثل : كَتَبَ ، كُتِبَ ، كُتُب (فالأولى فعل ماضٍ مبنى للمعلوم ، والثانية فعل ماضٍ مبنى للمجهول والثالثة اسم يدل على الجمع مفرده كتاب) . أومثل بَعيد ، بعِيد الأولى تدل على المسافة من البعد وهى كلمة واحدة ، أما الثانية فتتكون من مورفيمين : الرئيسى حر وهى كلمة « عيد » وهو اسم لمناسبة سارة والآخر مقيد وهو حرف الجر « ب » ويلاحظ أن الحروف المستخدمة فى هذه الأمثلة كما هى لم تتغير .

ب) اكتســـاب النحـــو :

وبعد تمام اكتساب الأصوات والنطق بها ، يحدث اكتساب النحو . وحتى فى عمر مبكر ، يكتسب الأطفال بعض القواعد الخاصة بالتراكيب كما يمارسها الراشدون من حولهم . وقد يقول الأطفال من عمر عامين كلاما يبرهن على أنهم تعلموا شيئا ما عن التراكيب ، حتى ولو بدت غير صحيحة تماما . وتكشف الطريقة التى يتعلم بها الأطفال قواعد بناء الجمل اتساقا ملحوظا ويبدو أنهم يكتسبون المعرفة بالقواعد فى نظام يمكن التنبؤ به ، بغض النظر عن سرعة أو بطء تعلمهم ، وعن حجم وطبيعة مفرداتهم (Kagan & Havemann, 1980 P. 182) ويتضح ذلك من النظر إلى عينة من كلام طفل عمره ٢٨ شهراً ومقارنتها بعينة كلام له بعد بلوغه ٣٨ شهرا فسنلاحظ أن هناك تغيرا لحق بها فى هذه الفترة القصيرة حيث يزداد طول وتعقد منطوقات [1] الطفل . وقد اتضح من بعض الـدراسـات الـطولية (*) أن الأطفال الصغار يحذفون نهاية الكلمات التى يستخدمها الراشدون وأن هذه الأشكال من الحذف ليست عشوائية . فالأطفال يحذفون الكلمات الصغيرة مثل فى ، على ، أل التعـريف . إلخ (أو بالأحرى كلمات الوظيفة) ، ويستخدمون الكلمات التى لها معنى فقط والتى يطلق عليهـا كلمات المضمـون . وبـالتـالى فكـلامهم يسمى « بالكـلام التلغرافى [2] » . وأحد المنجزات الهامة أثناء المراحل المبكرة لاكتساب النحو هو الطريقة التى يتعلم بها الأطفال إضفاء المعنى على جملهم البسيطة وقد قدم براون Brown وصفا كاملا لهذا النوع من الارتقـاء النحـوى لدى الأطفـال . فعـلى سبيل المثـال ، يكتسب الأطفـال ما يشير إلى الجمع أو الملكية ، كذلك يتضح اكتساب النحو وارتقاؤه من تعلم الطفل كيفية صياغة الأسئلة ، ففى هذه المراحل المبكرة يستطيع الأطفال استخدام كلمات الاستفهام (لماذا ، أو ليه ، أين أو فين . . إلخ) ، لكن دون أن يقوموا بإجراء التعديلات اللازمة للجملة لتصير جملة استفهامية . كذلك

---

(١) Utterances

(*) الدراسات الطولية Longitudinal تستخدم فى البحوث الارتقائية وتجرى على عينة من مرحلة عمرية معينة (مبكرة غالبا) ثم يتم تتبع هذه العينة عبر أسابيع أو شهور أو سنوات لملاحظة التغير الذى يطرأ على وظيفة معينـة . وهى تقـابل الدراسات العرضية أو المستعرضة Cross-Sectional والتى تجرى على شرائح من مراحل عمرية مختلفة فى نفس الوقت .

(٢) Telegraphic Speech

عند استخدام النفى ، حيث إن كل ما يفعلونه هو وضع كلمة النفى « ما أو لم » بجوار جملة خبرية مثبتة . كذلك يتضح بالتدريج قدرة الأطفال على استخدام وفهم جمل المبنى للمعلوم والمبنى للمجهول . وتستمر عملية اكتساب النحو بعد دخول المدرسة .

جـ) اكتســــاب المعنى :

لا يقتصر اكتساب الأطفال على الأصوات والتراكيب النحوية فقط ، وإنما يمتد الاكتساب إلى المعنى . فكما ينبغى أن تكون منطوقاتهم صحيحة نحويا ، ينبغى أن تكون ذات معنى . وكذلك يحتاج الأطفال لان يتعلموا كيف يفهمون معانى الجمل . فالمعرفة بالكلمات المفردة ليست كافية . ويستخـدم الأطفـال أنـواعـاً متعـددة من المعلومـات لجعـل الجمـل ذات معنى (Hetherington & parke, 1979) ومنذ البداية ، يستخدم الأطفال الكلام فى محاولة لإرسال رسالة . وهم لا يحاولون تقليد قواعد الراشدين . فهم لم يعرفوا بعد كيف يضعون كلماتهم معا طبقا لقواعد التراكيب . وكما تقرر إحدى الدراسات فإن الطفل لا يسرد أنواعا من الجمل ، ولكنه ينقل المعنى .

ويبدو فى البداية أن الأطفال يلقون كلماتهم معا عشوائيا أو جزافا ، وقد يجد الراشدون من حولهم صعوبة فى فهم المعنى . ولكن الأطفال يكافحون بشكل مستمر ليعبروا عن أنفسهم بأوضح ما يمكن فى حدود معرفتهم بالدلالة والنحو . وعندما يريدون قول شىء ما ولا يجدون الكلمات المناسبة أو الجمـل ، فإنهم يصنعون طريقتهم للتعبير . (kagan & Havemann, 1980,. P. 181) .

والـذى ينبغى ملاحظتـه أن اكتسـاب النحـو لا يحدث منفصـلا عن اكتسـاب المعنى أو الأصوات وإنما هى عملية متكاملة ومتدرجة .

٤) - مراحـل ارتقـاء اللغـة :

تشمل اللغة كلا من إنتاج الأصوات والقدرة على فهم الكلام . ويشار إلى هذه الجوانب من اللغة باعتبارها لغة انتاجية [١] واستقبالية [٢] . وقبل أن يكون الطفل قادرا على الكلام ، يكون قادرا على الانتباه بشكل انتقائى إلى ملامح معينة فى الأصوات الكلامية . فمنذ نهاية الشهر الأول يستطيع الأطفال تمييز الأصوات البشرية من الأصوات الأخرى ، وبنهاية الشهر الثانى يستجيب بشكل مختلف لصوت أمه ، ثم للإناث غير المألوفات له . وقد يصدر فى وقت مبكر بعض الأصوات محاكيا أنماطا صوتية يصدرها الراشدون من حوله . وذلك فى أوائل النصف الثانى من السنة الأولى إلا أن هذه الأصوات لا تكتسب معانيها إلا فى مرحلة متأخرة عن ذلك بوقت غير يسير ، فى أواخر

(١) Productive

(٢) Receptive

السنة الأولى . وتظل قدرة الطفل على استخدام لغة الراشدين ضئيلة . بينما تزداد قدرته على فهمها حتى منتصف السنة الثانية . وفى النصف الثانى من تلك السنة تنمو قدرته على الكلام بصورة بارزة ومفاجئة وتأخذ بعد ذلك فى النمو المطرد والسريع .

وبناء على ذلك ، فإن الأطفال يظهرون قدرات لغوية خاصة تشمل ، الانتباه الانتقائى ، التمييز الصوتى ، تقليد جوانب الكلام ، تزامن الحركة مع أنماط الكلام ، وإدراك الفونيمات . وقد تم تحديد أربع مراحل لإنتاج الأصوات فى العام الأول من العمر وهى :

١ ـ الصياح [١] والذى يبدأ مع الميلاد .
٢ ـ الأصوات الأخرى التى تشبه الهديل ، والتى تبدأ فى نهاية الشهر الأول .
٣ ـ المناغاة [٢] والتى تبدأ فى منتصف العام الأول .
٤ ـ الكلام المشكل [٣] (المنمط) فى نهاية العام الأول .

والمراحل السابقة عامة ، ومتشابهة عبر مجتمعات لغوية مختلفة .

أ)-مرحلة الكلمة الواحدة [٤] :

ينطق الطفل كلمته الأولى بين الشهر العاشر ، والشهر الثالث عشر ، وفى الشهور القليلة التالية تحدث اللغة « فى شكل كلمة واحدة » . وفى دراسة حديثة للخمسين كلمة الأولى التى إنتجها بعض الأطفال ، صنف نلسون Nelson الكلمات إلى ست فئات هى : الأسماء العامة ، الأسماء النوعية ، كلمات الفعل ، الصفات ، كلمات شخصية اجتماعية ، كلمات وظيفة ، ويظهر الأطفال توحدا فى مفرداتهم المبكرة ، لكن الكلمات المبكرة تظل انتقائية . ويتعلم الأطفال الكلمات التى تمثل الأشياء التى يمكنهم فعلها والتى تؤدى إلى تغيير أو حركة . وبرغم ذلك فإن الأطفال يستخدمون الكلمات بطريقة مختلفة عن الراشدين .

فالأطفال يستخدمون الكلمة بطريقة محددة وفردية . وبالنسبة للطفل فإن تطبيق الكلمات فى السياقات المختلفة هو نوع من اختبار الفروض ، وهى عملية تستمر مع الطفولة . وهذه العملية تكشف عن نفسها ، خاصة فى السنوات الثلاث الأولى عندما تبدأ عملية ربط الكلمة بالشىء . وقد أوردت سميث Smith بيانا بمتوسط النمو اللغوى عند ٢٧٣ طفلا كل ستة أشهر كما يلى :

---

(١) Crying (٢) Babbling
(٣) Patterened (٤) One word stage

العمـــــــــــــر	عـــدد الكلمات
من ٦ شهـور إلى سنة	٣
من سنة إلى سنة ونصف	١٩
من سنة ونصف إلى سنتين	٢٥٠
من سنتين إلى سنتين ونصف	١٧٤
من سنتين ونصف إلى ٣ سنوات	٤٥٠

ويلاحظ أن الطفل يحقق قفزة كبيرة فى عدد الكلمات التى ينطقها عند منتصف السنة الثانية ، سن سنة ونصف (سويف ، ١٩٧٠ ص ١٤٧) .

ومن الشائع فى هذه المرحلة أن يستخدم الأطفال كلمات مفردة تقوم مقام الجملة مثل « أشرب » وهى اختصار للجملة « أريد أن أشرب » أو بالعامية « عايز أشرب » .

ب) مرحلة الكلمتين وما بعدها :

الخطوة التالية فى ارتقاء اللغة هى استخدام كلمتين لا كلمة مفردة ويصل الأطفال إلى هذه المرحلة فى حوالى الشهر الثامن عشر إلى الشهر العشرين . وفى هذه المرحلة تظل اللغة أبسط من لغة الراشدين وأكثر انتقائية برغم أنها تضم الأسماء ، والأفعال ، والصفات ، وكذلك الأدوات والضمائر . . إلخ . ويكون الكلام جديدا وإبداعيا وليس نسخة من لغة الراشدين (Kendler, 1974, P. 381) . وفى هذه المرحلة فقط يمكننا أن نتعرض لدراسة النحو النشط أو الإيجابى لدى الطفل . ويكون نمو الجمل ذات الكلمتين بطيئاً فى البداية ثم يتقدم بسرعة . والمثال الآتى لبعض أشكال حديث طفل ، حيث كان العدد التراكمى لتركيب كلمتين مختلفتين والمسجلة فى شهور متتابعة هو ١٤ ، ٢٤ ، ٥٤ ، ٨٩ ، ٣٥٠ ، ١٤٠٠ ، ٢٥٠٠ فأكثر . ولا ينتج الطفل مثل هذه المنطوقات عن طريق تجاور غير متآلف للكلمتين ، بل إن هذه المنطوقات تضم فئتين من الكلمات . الفئة الأولى صغيرة ، وتسمى الكلمات المحورية [1] والفئة الثانية فئة واسعة مفتوحة من الكلمات . ومن أمثلة الفئة الأولى « كثيرا أو كتير » فهى تأتى فى منطوقات متعددة مثل « أشرب كتير ، شاى كتير ، فلوس كتير » . . وهكذا ، وهذه الكلمات المحورية يمكن أن تكون الكلمة الثانية فى الجملة كما فى المثال السابق أو تكون الأولى مثل « فوق السطح ، فوق الترابيزة ، فوق الثلاجة » . . إلخ .

وكلمة « فوق » ذاتها يمكن أن تعكس فتأتى فى الموضع الثانى مثل « محمد فوق ، والقمر فوق ، والقطة فوق . . » وهكذا . وتتسع فئة الكلمات المحورية باطراد مع ارتقاء الطفل . أما الفئة الثانية فهى مفتوحة وتشمل كل الكلمات الأخرى فى قاموس المفردات باستثناء الكلمات

(١) Pivot

المحورية . والمهم فى هذه المرحلة أن الطفل يصبح له نظام لغوى من صنعه هو وليس نسخة مباشرة من نظام الراشدين ويبدأ الطفل فى استخدام الوسائل اللغوية بطريقته الخاصة ليبتكر منطوقات جديدة . هذه المنطوقات ذات علاقة ما بالكلام الذى سمعه من حوله ، ولكنها ليست بالتأكيد مجرد نسخة مصغرة من تلك المنطوقات .

وعلى أى حال ، فإن الجمل المبكرة ذات الكلمتين تؤدى نوعية من الوظائف فى كلام الطفل وهى نفسها الوظائف الرئيسية للغة البشرية (Slobin, 1971, Ch.3) .

٥) - النظريات المفسرة لاكتساب اللغة :

أن اكتساب اللغة وتفسيره تأثر بشدة بوجهات نظرية مختلفة . فالبعض يرى أن اللغة فطرية (موروثة) بينما يشير البعض إلى أن التعلم يمكن أن يفسر اكتساب وارتقاء اللغة . ويقف المنظرون المعاصرون موقفا وسطا ويعترفون بالدور الذى تلعبه العوامل الجينية والبيئية فى اكتساب اللغة . وسنعرض فيما يلى لاتجاهين نظريين فى تفسير اكتساب أو ارتقاء اللغة .

والاتجاه الأول هو الاتجاه الفطرى : ويمثل هذا الاتجاه اللغوى الشهير تشومسكى ، والذى يرى أن الجهاز العصبى الإنسانى يحوى بناء عقليا يشتمل على جهاز ولادى فطرى للغة البشرية . ويستدل أصحاب هذا الاتجاه على ذلك بأن هناك بعض الملامح العامة مشتركة بين كل اللغات البشرية ، ويعتمد عليها الطفل فى اشتقاق القواعد من البيانات اللغوية التى تصل إليه .

ويعتبر لينبرج Lenneberg من المؤيدين لذلك ويشير إلى أن القدرة البشرية على توليد وفهم اللغة ، خاصية وراثية مقصورة على النوع الإنسانى . ويرى أيضا أن اللغة تقوم على أساس ميكانيزمات بيولوجية خاصة تتولى تشكيل ارتقاء اللغة . هذه الميكانيزمات البيولوجية تشمل جهاز النطق ، ومراكز مخية محددة للغة ، ونظاما سمعيا متخصصا يعالج أصوات الكلام بطريقة كيفية مختلفة عن الأصوات الأخري . ويشير لينبرج إلى أن المعالم الواضحة لاكتساب اللغة تحدث بطريقة منتظمة وثابتة فى كل الأطفال الأسوياء فى العالم ، كما أنها تحدث بنفس المعدل برغم التباينات الثقافية والبيئية . ومن أمثلة ذلك أن كل الأطفال فى العالم يبدأون المناغاة بعد ستة شهور من الميلاد ، ثم ينطقون كلمتهم الأولى قرب نهاية العام الأول ، وبقرب نهاية العام الثانى يبدأون فى استخدام جمل تتكون من كلمتين . ويتقنون التراكيب الأساسية للغتهم عندما يكون عمرهم ما بين الرابعة والخامسة . ويرى لينبرج أن هذه العملية ترتبط بالنضج البيولوجى ، بنفس الطريقة التى تمر بها مراحل تعلم المشى .

إحدى الدعائم الأخرى التى يعتمد عليها مؤيدو الأساس البيولوجى هى أن البشر يتعلمون اللغة بيسر وسرعة أثناء فترة معينة من الارتقاء البيولوجى وهى من الطفولة إلى البلوغ فقبل البلوغ يستطيع الطفل تحقيق طلاقة المتكلم الأصلى لأى لغة (أو حتى فى لغتين أو أكثر بالتوازى)

دون تدريب خاص . أما بعد البلوغ فيكون تعلم اللغة أكثر صعوبة ويتطلب التمرين . ونادرا ما يصل المتكلم إلى طلاقة المتكلم الأصلى ، ويلاحظ أنه عندما تنتقل الأسرة إلى بلد أجنبى يعتمد الآباء ـ فى بعض الأحيان ـ على أطفالهم الصغار الذين يلتقطون اللغة الجديدة بسرعة ، ليعملوا كمترجمين والأكثر من ذلك ، فإنه فى حالات اضطراب الكلام الناتج عن إصابة مخية لدى الأطفال الصغار ، يمكن لمقدرتهم اللغوية أن تعود إلى حالتها بسرعة وبشكل كامل ، فإذا حدثت الإصابة المخية بعد البلوغ فإن مآل اللغة إلى التحسن يكون ضئيلا (Hetherington & Parke, 1979) .

ورغم أن الآراء السابقة قد تكون صحيحة ، ورغم أن الكائن البشرى قد يكون مجهزا من الناحية الوراثية لاكتساب اللغة ، فإن المبادىء البيولوجية وحدها لا تستطيع تفسير كل جوانب ارتقاء اللغة ، فهذا الاستعداد الوراثى لا يجدى إذا عزل الطفل بعد ولادته فى بيئة محرومة أو فقيرة فى المنبهات الكلامية . كما أن الفروق التى تلاحظ بين الأطفال الذين ينشأون فى بيئات متباينة ثقافيا وحضاريا تقف ضد التسليم بالاستعداد الوراثى تسليما مطلقا .

الاتجـاه الثانى : مبادىء التعـلم :

وفى مقـابل النظريات الوراثية ، يرى بعض المنظرين أن مبادىء التعلم يمكن أن تفسر اكتسـاب وارتقـاء اللغة . ويركز البعض منهم على مبادىء التدعيم مثل « سكينر » بينما يعطى البعض الآخر وزنا أكبر للتقليد وطبقا للقائلين بدور التدعيم ، فإن الآباء والأمهات يدعمون ـ بشكل انتقائى ـ بعض أجزاء أصوات المناغاة التى تشبه أو تماثل كلام الراشدين ، وبناء على ذلك يزداد تكـرار التلفظ بهذه الأصـوات من جانب الـطفـل . ويخدم التدعيم الوالدى فى التشكيل التدريجى لسلوك الطفل اللفظى من خلال تقريبات متتالية حتى يصبح أكثر شبها بكلام الراشدين .

ويميِّز سكينر بين ثلاث طرق يتم بها تشجيع تكرار استجابات الكلام :

الأولى : وفيها قد يستخدم الطفل استجابات ترديدية حيث يحاكى صوتا يقوم به آخرون يظهرون التأييد فورا . وتحتاج هذه الأصوات لأن تتم فى حضور شىء قد ترتبط به .

الثانية : وتتمثل فى نوع من الطلب أو استجابة تبدأ كصوت عشوائى ، وتنتهى بارتباط هذا الصوت بمعنى لدى الآخرين . والاستجابة الترديدية يتبعها غالبا تعبيرات طلب ، حيث يلجأ أحد الوالدين بعد أن يستمع للطفل وهو يردد « ماما أو بابا » إلى استخدام هذا التعبير لتكوين كلمة وتشجيع الطفل على تكرار التلفظ بالكلمة وبمجرد أن يتم غرس هذا الصوت بقوة يصبح بالتدريج مرتبطا بأحد الأشياء .

الثالثة : تظهر الاستجابة المتقنة ، ويتم القيام باحدى الاستجابات اللفظية ، عن طريق

المحاكاة ، عادة فى حضور الشىء ويكافأ الطفل بالتأييد ، ولذلك يرجع ظهور الاستجابة ثانية . ويمكن ملاحظة أهمية حضور أشخاص آخرين ، إذ بدون وجود أحد حول الطفل يظهر له التأييد أو يقيس دقة التلفظ بالكلمات ، فإن هذه التلفظات لا تلبث أن تستبعد بعد قليل (تشايلد ، ١٩٨٣ ، ص ١٧٥ : مترجم) .

ويفترض بعض المنظرين أن الطفل يتعلم اللغة من خلال التقليد ، وطبقا لهذه النظرة فإن الطفل يلتقط الكلام ، والجمل ، والعبارات مباشرة عن طريق التقليد ، وبعد ذلك تتأكد من خلال التدعيم فالتعميم .

وبالمثل ، لم يلق تفسير نظريات التعلم لاكتساب اللغة قبولا تاما . ويشير النقاد إلى أن عدد الروابط (العلاقات) الضرورية بين المنبهات والاستجابات لتفسير اللغة كبيرة العدد بدرجة يستحيل معها توفير الوقت لاكتساب كل هذه الروابط (الترابطات) خلال دورة الحياة ، وليس فى فترة عمر الإنسان المحدودة . وقد اتضح من بعض الدراسات أن الآباء والأمهات يكافئون أطفالهم عن الأقوال الصادقة رغم أنها قد تكون غير صحيحة نحويا ، بمعنى آخر ، يستجيب الوالدان - غالبا - لمعنى ما يقوله الطفل وليس للنحو . فكيف يمكن الربط - إذن - بين تدعيم الراشدين وسهولة تعلم الطفل للنحو الصحيح . كذلك تنطوى اللغة على درجة كبيرة من الإبداع الذى لا يمكن تفسيره فى ضوء نظريات التعلم . ولمزيد من التوضيح نسوق المثال التالى :

لنفرض أنه عندما ينطق الطفل جملة صحيحة نحويا يتلقى تدعيما إيجابيا ، وعندما ينطق جملة خاطئة نحويا يتلقى تدعيما سلبيا . هل يؤدى هذا الجدول التدعيمى إلى انتاج كلام صحيح نحويا ؟ هذا ممكن من الناحية النظرية التصورية ، لكنه لا يخبرنا بشىء عن العملية التى يصل الطفل من خلالها إلى القضايا الضمنية المتعلقة بالنحو والتى تجعل الأداء الصحيح ممكنا . فاكتشافنا أن قولا ما كان خاطئا لا يخبر الطفل بنوع الخطأ الذى ارتكبه فى إنتاج ذلك القول ولا يخبره بالطبع كيف يصححه فى المرة التالية كما أن التدعيم الإيجابى لا يقدم أى معلومات تمييزية عما هو صحيح فى الصياغة التى نطقت . وبالتالى فنحن ما نزال أمام مشكلة كيف يصل الطفل إلى تحقيق العلاقة الممكنة بين الأصوات والمعانى ؟ وكيف يصل إلى المبادىء الخاصة بترتيب الكلمات وأجزاء الكلمات لكى تكون ذات معنى ؟

والأكثر من ذلك وكما سبقت الإشارة فإن الآباء قد يوجهون انتباها ضئيلا لكون كلام أطفالهم صحيحاً أو غير صحيح من الناحية النحوية . فأغلب ما يعنيهم هو ما يقوله الطفل ، وليس بناء الجملة . والآباء - بصفة عامة - يكيفون المعانى لمنطوقات الطفل ، برغم أن هذه المنطوقات قد تكون غير مكتملة أو محرفة . وعلى هذا الأساس يستحسنون منطوقات أبنائهم أو لا يستحسنونها. ومن أمثلة ذلك ، بعض نتائج دراسات براون Brown فعندما قالت طفلة « هذه حظيرة » لم يستحسن قولها (رغم أن الجملة صحيحة نحويا) لأن ما كانت تشير إليه كان

شيئا آخر (ورشة مثلا) . وعندما قالت طفلة أخرى « أمها بتقص لها شعره » لاقت استحسانا لأن الأم كانت تفعل ذلك (رغم أنها غير صحيحة نحويا) (Slobin, 1971, Ch. 3) .

ويرد منظرو التعلم على ذلك ، بأن علماء اللغة (مؤيدى الاتجاه الفطرى) فسروا مبادىء نظرية التعلم بطريقة تتسم بضيق الأفق وأن المفاهيم التقليدية مثل التدعيم ، والتقليد والتعميم تؤدى دورا مهما فى تفسير اكتساب اللغة ، وارتقائها ويستند ذلك إلى دلائل تجريبية تشير إلى أن هناك جوانب معينة من السلوك اللفظى يمكن تعديلها . فقد وجد ـ مثلا ـ أن الأسئلة التى ينتجها الراشدون تؤثر فى نوعية الأسئلة ـ التى ينتجها أطفال الفرقة السادسة من المرحلة الابتدائية ، بما يوحى بوجود آثار للتقليد . كما أن مبادىء التعلم تؤدى دورا مهما ومفيدا فى التغلب على صعوبات اللغـة لدى بعض الأفراد . وقد قدم لوفاز Lovaas ـ على سبيل المثال ـ دلائل ملحوظة لفائدة مبـادىء التقليد والتـدعيم فى التغلب على صعـوبـات الكـلام لدى الـطفـل الـذاتى (1) (Hetherington & Parke, 1979) .

وبرغم هذا التعارض الواضح بين المنحيين السابقين فى تفسير اكتساب اللغة فإن التوفيق بينهما أمر ممكن . فمعظم المنظرين المعاصرين ، يعترفون بأن البشر مجهزون بيولوجيا لتعلم اللغة ، غير أن الخبرات التراكمية باللغة تمثل شرطا لاكتسابها . وإن كان دارسو اللغة لا يتفقون حول المدى الذى يعتمد عليه الطفل مباشرة فى تعلم كيف يتكلم .

وفى الـوقت الـذى تزايد فيه تأكـيد دور الـطفـل ، تزايد الاعتراف ـ أيضا ـ بدور المؤسسـات أو الأشخـاص المسئـولـين عن التنشئة (2) كميسرين ومؤثرين فى اكتساب اللغة . ويستخدم الآباء والراشدون الآخرون وسائل متعددة تساهم فى تعلم الطفل للغة ومنها أن هؤلاء الراشدين يعدلون كلامهم عندما يتحدثون إلى الأطفال . ويكون كلام الأمهات إلى أطفالهن من نوع خاص وبسيط ويوصف بأنـه دروس مصغرة فى اللغة (Clark & Clark, 1977) وتكون الجمل قصيرة ، جيدة الصياغة ، وبسيطة فى بنائها . كما أن الأمهات يتكلمن ببطء ، وبصوت مرتفـع ، ويستخـدمون تنغيمات وتكراراً أكثر ، وأزمنة نحوية (مضارع ـ ماض) أقل . وهذه الاستخدامات من جانب الأم لا تزيد من انتباه الطفل فقط ، وإنما تزيد من الفرص التى تساعد الطفل على فهم الرسائل .

ومن مترتبات هذه الدروس اللغوية المبكرة ، أن الاستماع إلى الراشدين الذين يتكلمون ببطء ويبالغون فى وقفاتهم ويكررون العبارات والكلمات ، يساعد الطفل على تعلم بعض قواعد تقسيم الكلام ، إلى جمل وعبارات ، كما يتعلم الطفل العلاقة بين الكلمات والأشياء . ومما لا شك

---

(1) Autistic (2) Socialization

فيه أن الفرص التى تتاح فى المنزل ، من أنواع التشجيع لاستخدام اللغة سواء فى صورة كتب أو صحف أو ألعاب تشتمل على كلمات وحكايات ، كلها وسائل هامة لتنمية السلوك اللغوى .

وعلى أى حال ، فمع التسليم بوجود أساس بيولوجى للسلوك اللغوى ، فإنه ينبغى عند تناول هذا السلوك أن نصوغ نظرية تعترف بالمدخلات البيئية ، والمهيئات الوراثية كمحددات لاكتساب وارتقاء اللغة .

(٧) العلاقة بين اللغة والتفكير :-

يقول ألدوز هكسلى Aldous Huxley أن الثقافة البشرية ، والسلوك الاجتماعى ، والتفكير متغيرات لا توجد فى غياب اللغة من هنا كانت وما تزال بعض الأسئلة التى تثار بخصوص علاقة اللغة بالتفكير ، تشغل بال الباحثين فى كثير من المجالات ، وخاصة علماء النفس المهتمين بدراسة اللغة ، ومن أمثلة هذه الأسئلة : هل نحن فى حاجة إلى لغة لكى نستطيع التفكير ؟ أم هل نحن فى حاجة إلى تفكير لنستطيع الكلام ؟ وهل مهارات التفكير واللغة تنمو ككيانات منفصلة أم أنها ترتبط ببعضها البعض منذ البداية ؟ أيهما يعتمد على الآخر ، وأيهما يسبق الآخر ؟ هل نستطيع أن نتكلم دون تفكير ؟ وهل هناك تفكير بلا كلام ؟

ولا يوجد حتى الآن بيان شامل للعلاقة بين اللغة والتفكير ، وكل ما هنالك أننا بصدد وجهات من النظر والتأملات التى تقوم على أساس دلائل البحوث التى يصعب تجمعها . ورغم تباين هذه الوجهات من النظر ورغم أن العلاقة بين اللغة والتفكير كانت دائما موضع خلاف فإن الباحثين يكادون يتفقون جميعا الآن على أن هناك ارتباطا بينهما بشكل أو بآخر .

وإذا حاولنا أن نصوغ فى كلمات موجزة نتائج الدراسات السابقة لهذه المشكلة نجد أن الحل الذى اقترحه باحثون متعددون لها تأرجح دائماً منذ أقدم العصور وحتى الوقت الحاضر ، بين قطبين متباعدين : التطابق والامتزاج التام من ناحية ، أو التباعد والانفصال من ناحية أخرى .

ويمكننا على أى حال تلخيص الاتجاهات نحو مشكلة علاقة اللغة بالتفكير فيما يلى :

١ - اتجاه يرى أصحابه أنهما - أى اللغة والتفكير - شىء واحد أو متطابقان ، وهو رأى يمثله واطسون مؤسس السلوكية القديمة ، والذى كان يرى أن التفكير عبارة عن عادات حركية فى الحنجرة . أى أن التفكير كلام ضمنى . وقد أدى هذا الرأى إلى تجاهل المشكلة برمتها حيث لا يجوز السؤال عن علاقة الشىء بنفسه .

٢ - الاتجاه الثانى : يرى الفصل بين اللغة والتفكير ، ولكنه ليس بالاتجاه الأمثل ، لأن القائلين به يتصورون العلاقة بين الفكرة والكلمة على أنها علاقة خارجية بحتة وهم بذلك لا يحلون المشكلة لأنهم يدرسون خصائص التفكير مستقلا ، ثم خصائص الكلام معزولا عن

التفكير ، ثم يتصورون وجود علاقة بين هذا وذاك ، على أنه ارتباط خارجى لعمليتين مختلفتين ، وعلينا أن نتصور - فى ضوء ما تقدم - ما سيحدث عند الفصل بين الصوت والمعنى ، وهل ستختلف عندئذ أصوات الحيوانات عن الأصوات البشرية (فيجوتسكى ، ١٩٧٦ ، ص ٧٤ : مترجم) .

٣ - الاتجاه الثالث يرى أصحابه أن اللغة والتفكير مرتبطان ارتباطا وثيقا . فنحن لا نستطيع - كبشر - أن نفكر فى شىء لا تسمح به كفاءتنا اللغوية ، كما أننا لا نستطيع أن نتكلم عن شىء لا نستطيع التفكير فيه . وينبثق عن هذا الاتجاه ثلاثة اتجاهات فرعية :

أولها : يعتقد أصحابه أن اللغة أكثر تأثيرا فى التفكير وخاصة لدى الجماعات حيث يرى البعض أن التفكير سابق على اللغة التى ينحصر دورها فى التعبير عنه .

وثانيها : يعتقد أصحابه أن اللغة أكثر تأثيرا فى التفكير وخاصة لدى الجماعات حيث إنها تستخدم لنقل الأفكار كما تستخدم فى التواصل داخل إنساق اجتماعية ثقافية معقدة . ويرى سابير Sapir وورف Whorf فى فرضهما أن اللغة هى التى تجعل مجتمعا ما يتصرف ويفكر بالطريقة التى يتصرف ويفكر بها .

والأخير هو الأكثر شيوعا وقبولا لدى المعاصرين ، ويرى مؤيدوه أن العلاقة بين اللغة والتفكير علاقة متبادلة من حيث التأثير فكل منهما يؤثر فى الآخر ويتأثر به ، فنحن لا نستطيع أن نتكلم بما لا نقدر أن نفكر فيه ، ولا نستطيع أن نفكر بعيدا عن قدرتنا اللغوية (Wallwork, 1969, P. 130) .

(٨) - العلاقة بين اللغة والثقافة :

ويقودنا فرض وورف - سابير الخاص بالنسبية اللغوية إلى الحديث عن نقطة أخرى وهى علاقة اللغة بالثقافة [1] . ويمكن النظر إلى هذه العلاقة من زاويتين :

أولاهما : أن اللغة مرآة للثقافة تعكسها وتعكس خصائصها الأساسية .
وثانيتهما : أن اللغة نفسها تشكل الثقافة وتحدد معالمها .

وبالنسبة للنظرة الأولى فإن اللغة من هذه الزاوية تمثل مرآة للثقافة ، حيث تخدم اللغة فى تحقيق التفاهم وانتقال المعلومات والخبرات بين الأفراد . ولذلك فإن الحاجات الملحة والظروف المحيطة تتسرب إلى اللغة فتنشأ المفاهيم التى تعبر عنها . وتنحت الكلمات التى تصور ما يحيط بالجماعة من ظواهر وظروف وحاجات . ولننظر إلى اللغة العربية لنرى عشرات الكلمات التى

---

(١) Culture

تتصل بالجمل والسيف وعشرات الأسماء التى تطلق على السيف (*) والتى تمتلىء بها أشعار العرب (فراج ، ١٩٨٤ ، من ص ١٤٢ - ١٤٣) ويذكر الثعالبى فئات الكلمات التى تدور حول الإبل مثل ، أصواتها ، وألوانها ، وجماعاتها ، وأعدادها ، وسماتها وأعمارها ، وفحولها وما يحمل عليها ، وأوصاف النوق ، وأوصافها فى اللبن والحلب وسيرها وغير ذلك . ولننظر مثلا فى وصفه المفصل لأصوات الإبل وترتيبها إذا أخرجت الناقة صوتا من حلقها ولم تفتح به فاها قيل : أرزمت ، وإذا قطعت صوتها ولم تمده قيل : بغمت وتزغمت ، فإذا ضجت قيل رغت ، فإذا أطربت فى أثر ولدها قيل صنت ، فإذا مدت حنينها قيل سجرت ، فإذا أمدت الحنين على جهة واحدة قيل سجعت ، فإذا بلغ الذكر من الإبل الهدير قيل كش ، فإذا زاد عليه قيل كشكش وقشقش ، فإذا ارتفع قليلا قيل كت وقبقب ، فإذا أفصح بالهدير قيل هدر ، فإذا صفا صوته قيل قرقر ، فإذا جعل يهدر كأنه يقصره قيل زغد ، فإذا جعل يقلعه قيل ملخ » (الثعالبى ، ١٩٧٢) .

وبالطبع لن نجد فى أى لغة سوى العربية هذا العدد من الكلمات المتصلة بالإبل ، وسنجد فى كل لغة بعض الألفاظ أو المفردات التى تميزها ، وقد لا نجد لها مقابلا فى اللغات الأخرى (*)

(*) ويتضح ذلك فى أشعار العرب وقصائدهم . وفيما يلى بعض الأمثلة الشعرية التى توضح التعدد فى الأسماء التى أطلقت على السيف .

فمن شعر عنترة بن شداد :

ولقد ذكرتك والرماح نواهل ... منى وبيض الهند تقطر من دمى

ومن شعر عمرو بن كلثوم :

نطاعن ما تراخى الناس عنا ... ونضرب بالسيوف إذا غشينا
بسمر من قنا الخطى لدن ... ذوابل أو ببيض يعتلينا

ويقول المتنبى :

أمعفراً ليثى، الهذرب بصوته ... لمن ادخرت الصارم المسلولا ؟!

ومثال آخر من شعر طرفة بن العبد :

إذا ابتدر القوم السلاح وجدتنى ... منيعا إذا بلت بقائمة يدى
حسام إذا ما قمت منتصرا به ... كفى العود منه البدء ليس بمعضد

(**) ونرى ذلك جلياً فى لغة القرآن الكريم ، فعندما أراد الله سبحانه وتعالى أن يلفت أنظار أولئك الأعراب من ساكنى الجزيرة العربية إلى عظمته وقدرته وبديع خلقه ، قال لهم ﴿ أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت ﴾ صدق الله العظيم . [سورة الغاشية آية ١٧] ، وذلك لأن الإبل كانت تمثل حجر الزاوية فى معيشتهم وانتقالهم .

أما النظرة الثانية فهى ترى أن اللغة تؤثر فى ثقافة المجتمع وتشكلها وهى قضية محل نظر وبحث منذ أقدم العصور . والتمثيل الواضح لهذه القضية نجده فى فرض سابير وورف الذى ينطوى على جزأين :

١ - التسليم بالنسبة اللغوية [1] : ومؤداه أن المتكلمين للغات المختلفة لديهم إدراكات وتصورات مختلفة عن العالم .

٢ - الحتمية اللغوية [2] : ويدعى مؤيدو الحتمية أن بناء اللغة يضع قيودا على الأفكار وأن عالم الواقع ينبنى على عادات اللغة لدى الجماعة .

وقد ثار الجدل حول آراء وورف وسابير بين مؤيدين لها ومعارضين ، كما أجريت دراسات تجريبية متعددة للتحقق من صحة هذه الآراء والافتراضات . وإن كان الموقف لم يحسم بعد . وما يمكن قوله هنا أنه لا يمكن الفصل بين لغة مجتمع ما والثقافة السائدة فيه .

(٩) - العلاقة بين اللغة والوظائف المعرفية :

(أ) الانتباه :

لا يمكن تناول اللغة بالدراسة دون النظر إلى الوظائف المعرفية [3] التى تؤثر فيها وتتأثر بها ، ويبدو هذا التأثير واضحاً فى فهم وإنتاج اللغة ، وخاصة عند حدوث اختلال فى هذه الوظائف . ومن هذه الوظائف « القدرة على تركيز الانتباه [4] » . ومن المعروف أن لغة الحياة اليومية ، أو التواصل بين الأفراد يتطلب انتباها رئيسيا للمعنى ، والقدرة على استبعاد التداعيات غير الملائمة ، مثل التداعيات التى تتوارد على أساس التشابه الصوتى . وهذا المطلب العام ، أى الانتباه للمعنى ينبغى التركيز عليه فى المواقف المختلفة . ومن أمثلة ذلك ، عند الاشتراك فى محادثة أو الإصغاء إلى محاضرة ، حيث نلاحظ أنه بمجرد حدوث تذبذب فى الانتباه يفقد المستمع قدرا من المعلومات التى قيلت ، وكلما زاد هذا القدر زادت الصعوبة فى متابعة الاستماع أو الحديث أو فهم ما يقال . ونلاحظ هذا بوضوح إذا طالت الفترة الزمنية التى يقضيها الفرد كمستمع ، أو إذا كانت المعلومات أو المحاضرة تقدم بطريقة رتيبة تثير الملل ، وتأثير ذلك كله على التكوين الشبكى المسئول عن استقبال المنبهات والحفاظ على مستوى اليقظة [5] .

(ب) الادراك :

وظيفة معرفية أخرى هى الإدراك ، ويقوم الادراك بدور رئيسى فى تمييز الأصوات وما يترتب عليه من انعكاسات فى فهم المعانى . ويفرد المهتمون بدراسة اللغة والكلام جزءا خاصا بإدراك

(١) Linguistic relativity
(٢) Linguistic determinsim
(٣) Cognitive functions
(٤) Attention
(٥) Level of arousal

اللغة أو الكلام . وقد رأينا ذلك عند الحديث عن علم الصوتيات . ولما كان فهم اللغة يبدأ أساسا بادراك الأصوات المنطوقة سمعيا أو الكلمات المكتوبة بصريا فإن أى اختلال فى وظيفة الإدراك سواء من حيث السرعة أو الدقة يقود بالتالى إلى إعاقة فهم الرسائل اللغوية مما يؤدى بدوره إلى اعاقة التخاطب بين الأفراد . وقد تم تفسير الاضطراب الكلامى المعروف باللجلجة أو اللعثمة بحدوث اضطراب فى إدراك الذات أو المراقبة الذاتية مما يؤدى إلى خلل فى حلقة العائد أو المنعكس الدائرى فيحدث اضطراب فى إنتاج الكلام .

(جـ) الذاكـــرة :

والوظيفة المعرفية الثالثة هى الذاكرة بأنواعها المختلفة . وقد لاحظ بولاك Poolack ظاهرة فقد المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى ، والتى تزداد بالزيادة فى طول الرسائل الكلامية . وأوضح أن هناك أطوالا مثالية للرسالة حتى يمكن فهمها وهى من ٧ ـ ٨ وحدات . وبالتالى فإن الزيادة فى طول الرسالة تمثل عبئا على الذاكرة قصيرة المدى مما ييسر فقد وحدات منها فيؤثر على فهم الرسالة . ولا يقتصر هذا على الحديث المنطوق فقط وإنما يشمل أيضاً اللغة المكتوبة . وخاصة الفقرات أو القطع الطويلة ، التى ينبغى أن يحتفظ الفرد بأجزائها المختلفة فى ذاكرته ، وأن يتعامل معها بشكل جشطالتى للحفاظ على السياق (انظر : يوسف ، ١٩٨٧) .

بالاضافة إلى الذاكرة قصيرة المدى ، تشير بعض الدراسات إلى أن هناك نوعا من الذاكرة طويلة المدى تسمى ذاكرة الدلالات اللفظية ، وتختص بالمعلومات التى تمكننا من استخدام اللغة مثل الكلمات ورموزها ومعانيها ، وقواعد اللغة والمعادلات الكيميائية وقواعد الحساب إلى جانب استيعابها للحقائق والمعارف المختلفة ، ولذا يطلق عليها البعض ذاكرة اللغة أو ذاكرة المعرفة (انظر : حماد ، ١٩٨٤) وبناء على ذلك فإن حدوث أى اضطراب أو عطب أو إعاقة فى هذا النوع من الذاكرة يترتب عليه قصور فى فهم اللغة وانتاجها أيضا .

(٩) اضطرابات اللغة :

بدأ الحديث عن اضطرابات اللغة [١] يأخذ مكانه فى الدراسات الطبية منذ منتصف القرن التاسع عشر سواء من ناحية تطور التصورات السيكولوجية واللغوية للسلوك اللغوى أو من ناحية التصورات التشريحية والإكلينيكية للعلاقات بين الأعطاب المخية [٢] (اللحائية) واضطرابات السلوك .

ويعنى اضطراب اللغة أو الكلام ، أى اضطراب طويل المدى فى انتاج الكلام أو فى ادراكه وبالتالى فإن الكلام المضطرب هو الكلام الذى ينحرف عن كلام الآخرين ، ويكون لافتا

---

(١) Language disorders (٢) Cerebral lesions

للانتباه ، ويسبب سوء التوافق بين المتكلم وبيئته الاجتماعية وقد تكون هذه الاضطرابات ذات أساس عضوى[1] أو وظيفى[2] (English & English 1958) .

والاضطرابات العضوية قد يكون السبب فيها إما عيب فى الجهاز الكلامى أو الجهاز السمعى أو سوء التركيب فى أى عضو من أعضاء الجهازين ، أو النقص فى القدرة العقلية العامة يؤدى إلى خلل فى تأدية هذا العضو لوظيفته ، فيحدث نتيجة لذلك عيب فى النطق أو احتباس فى الكلام أو نقص فى القدرة التعبيرية .

ويلاحظ فى حالة العيوب أو الاضطرابات التى تنجم عن علة وظيفية أن المصاب لا يشكو أى نقص عضوى فى الجهاز السمعى أو الكلامى ، وكل ما هناك أن قدرة الفرد على التعبير أو الفهم تتأثر بعوامل غير عضوية تسبب له اضطرابات عدة تختلف من حيث نوعها وشدتها وفقا لمدى قوة هذه العوامل وتأثيرها على الفرد . وهناك وصف لاضطرابات اللغة لا ينظر إلى مصدر أو سبب الاضطراب وإنما إلى المظهر الخارجى للاضطراب أو العيب الكلامى ومنها :

١ - التأخر فى قدرة الأطفال على الكلام .

٢ - احتباس الكلام أو فقدان القدرة على التعبير ، وهذه المجموعة من الاضطرابات الكلامية تعرف باسم الحُبسة أو الأفيزيا . وقد حظيت بقدر كبير من الدراسات ولها أشكال متعددة مثل الحُبسة الحركية[3] (حبسة البرمجة الصوتية) ، والاضطرابات النحوية[4] حيث تظهر الصعوبات فى تكوين الجملة ، والحُبسة التعبيرية[5] ، والحُبسة الاستقبالية (الحُبسة الحسية)[6] حيث يفقد المريض قدرة التعرف على الكلمات ، بينما يظل التعرف على الموسيقى والأصوات الأخرى سليما نسبيا ، وأخيراً الاضطرابات الحُبسية التى تظهر لدى مرض الفصام وذوى الأعطاب المخية المنتشرة (*) .

٣ - العيوب الإبدالية وهى عيوب تتصل بطريقة نطق أو تقويم الحروف وتشكيلها[7] .

٤ - الكلام الطفلى (حيث لا يوجد تلاؤم بين ما ينطقه الشخص وبين عمره الزمنى) .

٥ - الكـــلام التشنجى[8] .

(*) تفرق هيد Head بين أربعة أنواع من الحُبسة (الأفيزيا) وهى أفيزيا لفظية وأفيزيا القواعد ، وافيزيا الأسماء وافيزيا المعانى والدلالات . وهو يختلف عن التصنيف التقليدى للافيزيا . والذى يقسمها إلى افيزيا حركية (كما وصفها بروكا Broca) ، والأفيزيا الحسية (كما وصفها فيرنيك Wernick) ، والأفيزيا الكلية أو الكاملة ، (انـظر Pieron; Vocabulare de la Psychologie) عن مرجـع فى علم النفس الإكلينيكى ، ١٩٨٥ ، ص ٤٦٧ - ٤٦٨) .

(١) Organic — (٥) Expressive aphasia

(٢) Functional — (٦) Receptive or sensory aphasia

(٣) Motor aphasia — (٧) Articlation

(٤) Articulation — (٨) Spastic

٦ - العيوب الصوتية كالثأثأة والفأفأة .

٧ - العيوب التى تتصل بطلاقة اللسان وسهولة التعبير (**) مثل اللجلجة [1] (أى التردد والتكرار بين الحروف أو مقاطع الكلمات قبل نطق الكلمة) أو اللعثمة [2] (وهى احتباس الحروف وعدم خروجها إلا بعد فترة توقف) وهذا مثال لنطق كلمة ليوضح الفرق بين المظهرين .

- لجلجة م م م محمد (نطق حرف الميم أكثر من مرة أو الحاء) .
- لعثمة م توقف محمد (نطق حرف الميم مرة واحدة يليه توقف ثم إكمال الكلمة أو التوقف قبل نطق الكلمة - توقف - محمد) .

٨ - عيوب النطق الناتجة عن نقص فى القدرة السمعية أو القدرة العقلية (فهمى ، ١٩٧٥ ، Ducrot & Todorov, 1981) . وترتبط بعض الأشكال السابقة من الاضطرابات ، بوجود عطب أو إصابة مخية فى أحد المراكز المخية المسئولة عن اللغة ، وخاصة الشق الأيسر من المخ بفصوصه المختلفة سواء كان هذا العطب يتصل بالمناطق الحسية الاستقبالية أو المناطق الحركية الإنتاجية أو مناطق الترابط ، حيث إن كل نوع من هذه الأعصاب يقابله نوع أو أكثر من اضطرابات اللغة .

غير أن هناك أشكالا من الاضطرابات التى تسمى بالاضطرابات الوظيفية أو التى ليس لها سبب تشريحى محدد ، وتتجلى فى اضطراب القدرة على فهم وإنتاج اللغة ، والتى ترتبط - كما هو شائع فى التراث الاكلينيكى - بأمراض كالفصام [3] أو الهوس [4] ، وخاصة أن هؤلاء المرضى يكونوا قد اكتسبوا اللغة بشكل طبيعى وتمرسوا عليها لفترة طويلة قبل أن يصابوا بالمرض . ويعتمد الأطباء النفسيون - كثيرا - على اللغة كأحد المؤشرات التى تساعد على تشخيص هذه الأمراض . كذلك فإن اضطراب اللغة يلفت انتباه الأقارب والأصدقاء والسلطات القانونية إلى حقيقة اضطراب المريض الفصامى ، فيعملون باتخاذ الإجراءات اللازمة للبدء فى علاجه .

وقد أجرينا دراسة إمبيريقية لفحص فهم وإنتاج اللغة لدى فئة من المرضى الذهانيين تسمى « الفصام » واستخدمنا فيها بعض الاختبارات النفسية لقياس فهم وإنتاج اللغة ، وقارنا بينهم وبين مجموعة ضابطة من الأسوياء ، حيث انخفض أداؤهم أى الفصاميين عن الأسوياء بشدة . (انظر : يوسف ، ١٩٨٧) .

(*) يقول المولى عز وجل على لسان موسى ﴿ رب اشرح لى صدرى ، ويسر لى أمرى ، واحلل عقدة من لسانى ، يفقهوا قولى ﴾ . صدق الله العظيم . [سورة طه الآيات ٢٥ - ٢٨] ويقول أيضا على لسان موسى ﴿ قال رب إنى أخاف أن يكذبون ، ويضيق صدرى ولا ينطلق لسانى فأرسل إلى هارون ﴾ . صدق الله العظيم . [سورة الشعراء الآيات ١٢ ، ١٣] .

(١) Stammaring
(٢) Stuttering
(٣) Schizophrenia
(٤) Mania

خـــــــاتمـة

قدمنا فى هذا الفصل نظرة نفسية لدراسة اللغة كسلوك ، حاولنا فيها إبراز بعض النقاط الهـامـة المتصلة بدراسـة اللغة . وقد بدأناها بشرح علاقة علم النفس باللغة ، ووظائف اللغة المختلفة ، والفرق بين دراسة اللغة ودراسة التخاطب . ثم الأقسام الرئيسية لدراسة اللغة وهى علم الأصوات ، وعلم التراكيب أو النحو والصرف ، وعلم الدلالة أو دراسة المعنى ، وبعد ذلك أفـردنا جزءا لاكتساب اللغة وارتقائها والنظريات المفسرة لعملية اكتساب اللغة ومحاولة التفريق بينها ، كما قدمنا عرضا لعلاقة اللغة بالتفكير ثم علاقتها بالوظائف المعرفية الأخرى كالانتباه ، والإدراك ، والذاكرة بأنواعها . واختتمنا هذا الفصل بعرض اللغة حال اضطرابها ، وأسباب هذا الاضطراب وأعراضه وأنواعه .

وقـد مال حديثنا فى بعض أجزاء هذا الفصل إلى الاختصار والإيجاز ، لإدراكنا أن هذا الفصل لا يتسع للحديث بالتفصيل عن كل ما يتصل بجوانب السلوك اللغوى ، وعلى من يرغب فى المزيد ، الرجوع إلى قائمة المراجع التى سترد فى نهاية هذا الفصل . .

المراجـــع

REFERENCES

١ - **ابن جنى (أبى الفتح عثمان)** ؛ الخصائص تحقيق محمد على النجار ، بيروت : دار الهـدى للطبـاعـة والنشر ، الأجـزاء ١ ، ٢ ، ٣ (عن : الـطبعة الثانية ، لدار الكتب المصرية) ، ١٩٥٢ .

٢ - **ابن سنان (أبو محمد عبد الله)** ؛ سر الفصاحة ، القاهرة : مكتبة صبيح ، ١٩٦٩ .

٣ - **أرسطو طاليس** ؛ كتاب الخطابة ، ترجمة إبراهيم سلامة ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، الطبعة الثانية ، ١٩٥٣ .

٤ - **البستانى (صبحى)** ؛ مفهوم الدلالة عند ابن فارس فى كتابه الصاحبى ، **مجلة الفكر العربى المعاصر** ، بيروت : مركز الانماء القومى ، ١٩٨٢ ، ١٨/١٩ ، ص ١٨٢ - ١٨٦ .

٥ - **الثعالبى (أبو منصور عبد الملك بن محمد)** ؛ فقه اللغة وسر العربية ، تحقيق مصطفى السقا ، وإبراهيم الإبيارى ، وعبد الحفيظ شلبى ، القاهرة : مصطفى الحلبى ، ١٩٧٢ .

٦ - **الخولى (محمد على)** ؛ معجم علم اللغة النظرى ، بيروت : مكتبة لبنان ، ١٩٨٢ .

٧ - **السيد (عبد الحليم محمود)** ؛ علم النفس الاجتماعى والاعلام ، المفاهيم الأساسية القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٧٩ .

٨ - **الطبرى (ابن جرير)** ؛ دلائل إعجاز القرآن ، تحقيق أحمد شاكر ، ومحمود شاكر ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٩ جـ ١ .

٩ - **بركة (بسـام)** ؛ اللغة والفكر بين علم النفس وعلم اللسانية ، **مجلة الفكر العربى المعاصر** : بيروت : مركز الانماء القومى ، ١٩٨٢ ، ١٨/١٩ ، ص ٦٥ - ٧١ .

١٠- **تشـايلد (دينس)** ، علم النفس والمعلم ، ترجمـة عبـد الحليم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدرينى ، مراجعة ، عبد العزيز القوصى ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٨٣ .

١١- حسام الدين (كريم ذكى) ؛ أصول تراثية فى علم اللغة ، القاهرة ، الانجلو المصرية ، ١٩٨٥ ، الطبعة الثانية .

١٢- حماد (ماجدة حامد) ؛ أداء الفصاميين على اختبارات الذاكرة طويلة المدى ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ (غير منشورة) .

١٣- سويف (مصطفى) ؛ الأسس النفسية للتكامل الاجتماعى ، دراسة ارتقائية تحليلية ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٠ ، الطبعة الثالثة .

١٤- سويف (مصطفى) ؛ مقدمة لعلم النفس الاجتماعى القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ١٩٧٥ الطبعة الرابعة .

١٥- السيد ، عبد الحيم محمود ؛ علم النفس الاجتماعى والاعلام ، جـ ١ ، القاهرة ، دار الثقافة ، ١٩٧٩ .

١٦- عبد العزيز (محمد حسن) ؛مدخل إلى اللغة ، القاهرة ، دار الوفاء للطباعة ، ١٩٨٢ .

١٧- عبد اللطيف (محمد حماسة) ؛ النحو والدلالة ، مدخل لدراسة المعنى النحوى الدلالى القاهرة : مطبعة المدينة ، ١٩٨٣ .

١٨- عمر (أحمد مختار) ؛ علم الدلالة الكويت ، مكتبة دار العروبة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٣ .

١٩- فراج (محمد فرغلى) ؛ مدخل إلى علم النفس ، القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٤ ، الطبعة الثانية .

٢٠- فهمى (مصطفى) ؛ أمراض الكلام ، القاهرة : مكتبة مصر ، الطبعة الرابعة ، ١٩٧٥ .

٢١- فيجونشكى (ل . س)؛ التفكير واللغة ، ترجمة طلعت منصور ، القاهرة : الانجلو المصرية ، ١٩٧٦ .

٢٢- مجمع اللغة العربية ؛ المعجم الوسيط ، القاهرة ، ١٩٨٥ ، الجزء الأول ، والجزء الثانى ، الطبعة الثالثة .

٢٣- يوسف (جمعة سيد) ؛ بعض جوانب السلوك اللغوى لدى مرضى الفصام رسالة دكتوراة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ (غير منشورة) .

24 — **Beilin, H.;** **Studies in the cognitive basis of language development** , New York : Academic Press, 1975.

25 — **Butterworth, B.;** Introduction : A brief review of methods of studying language production ", in B. Butterworth (Ed.), **Language Production, Vol. I, Speach and talk,** London : Academic Press, Inc. Ltd., 1980, PP. 1-20.

26 — **Clark, H. H. & Clark, E. V.; "Psychology and Language : An introduction to Psycholinguistcs",** New York: Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1977.

27 — **Ducrot, O. & Todorov, T.; "Encyclopedic dictionary of the science of language",** translated by catherine Porter, Oxford : Johns Hopkins University Press 1981.

28 — **English, H. B. & English. A. C.; "A comprehensive diction ary of Psychological and Psychoanalytical terms ",** New York : Longmans, 1958.

29 — **Fishman, J. A.;** "A systematization of the whorfian hypothesis ", in J. W. Berry & P.R. Dasen (Eds.) **Culture and Cognition : Readings in Cross - Cultural Psychology,** London : Methuen & Co. Ltd., 1974, PP. 61-86.

30 — **Hasan, R.;** "Syntax and semantics" in J. Morton (Ed.), **Biological and social factors in Psycholinguistics",** London : Logos Press Ltd., 1971 PP. 131-157.

31 — **Herriot, P.; "An introduction to the Psychology of Language",** London : Methuen & Co. Ltd., 1970.

32 — **Hetherington, E.M. & Parke, R.D. "Child Psychology : A Contemporary viewpoint",** London : McGraw Hill, 2nd (ed.), 1979.

33 — **Kagan, J. & Havemann, E. Psychology : An introduction,** New York : Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1980, 4 **th.** (ed.).

34 — **Kendler, H. H.; "Basic Psychology",** California : Benjamin, **3rd** (ed.), 1974.

35 — **Ladefaged, P.; A Course in Phonetics,** New York : Harper & Row, 1976.

36 — **Levine, M. W. & Shefner, J. M.;** Fundamentals of Sensation and Perception, Cabfornia : Addison-Wesley Publishing comp. 1981.

37 — **Miller, G. A., & Mc Neill, D.** "Psycholinguistics" In G. Lindzey (Ed.) **Handbook of Social Psychology"** New Delhi : American Publishing Co., PVT, Vol 3, 2nd (ed.) 1975, PP. 666-794.

38 — **Osgood, C. E.;** "The nature and measurement of meaning" in Snider J. G. & Osgood Ch.t. (Eds.) **Semantic differential technique,** New York, Aldine publishing comp., 2nd (ed.) 1972, PP. 56-89.

39 — **Slobin, D. I.; "Psycholinguistics",** London : Scoot-Foresman and Comp. Glenview, Illinois, 1971.

40 — **Snider, J. G. and osgood, ch.E.,** Semantic differential technicque, New York, Audine pub. (2nd ed.) 1972.

41 — **Sommerstein, A.; Modern Phonology,** London : Edward Arnold, 1977.

42 — **Wallwork, J. F.; "Language and Linguistics, an introduction to the study of languge",** London: Heinemann Educational Books Ltd., 1969.

الفصـل الثـالث عشـر

عمليــة الابـــداع
فى ضوء النظريات السيكولوجية الحديثة (*)

محتـــويات الفصـــل

— مقـــدمـة :

النظريات المفسرة لعملية الإيداع :

(١) النظريات الاستبطانية .
(٢) نظريات التحليل النفسى .
(٣) نظرية الجشطلت والإبداع الفنى .
(٤) النظريات الإنسانية .
(٥) الأساليب المعرفية والإبداع .

(*) د. شاكر عبد الحميد سليمان .

عمـلية الإيـداع
فى ضوء النظريات السيكولوجية الحديثة

مقـــدمة :

يتمثل جوهر الابداع [(1)]* فى نشاط الانسان الذى يتصف بالابتكار والتجديد ، أى إحداث شىء جديد فى صياغته النهائية وإن كانت عناصره الأولية موجودة من قبل ، ويوصف بالابداع كل من الانتاجات الأدبية والفنية والعلمية ، إذا توفرت لها صفة الجدة والكفاءة والملاءمة ، لأنه بدون الكفاءة قد يختلط الانتاج الابداعى ، بانتاجات المضطربين عقليا .

ويتناول علماء النفس الابداع بالدراسة من عدة زوايا أهمها :

١ ـ عملية الابداع .
٢ ـ القدرات العقلية الأساسية للانتاج الابداعى .
٣ ـ الانتاج الابداعى ذاته ، ومحكات الحكم بالابداعية على انتاج بعينه .
٤ ـ السمات الشخصية المزاجية للأفراد المبدعين (انظر ، السيد ، ١٩٧١) .
٥ ـ السياق الاجتماعى للابداع وظروف تنشئة المبدعين فى الأسرة (السيد ، ١٩٨٠) . والضغوط الاجتماعية المتبادلة بين المبدع والمجتمع الذى يعيش فيه .
٦ ـ أساليب تنمية الابداع (انظر : درويش ، ١٩٨٠) .

---

(١) Crecrtion

* يندرج تحت معنى الابداع كل من :ـ

(أ) الاختراع (Invention) : وهو إنتاج مركب من الأفكار أو إدماج جديد لوسائل من أجل غاية معينة مثل اختراع جراهام بل للتليفون .

(ب) الاكتشـاف Discovery أى اكتساب معرفة جديدة لأشياء كان لها وجود من قبل ، سواء كان هذا الوجود ماديا أو يترتب عليه معلومات سبق وجودها ، مثل اكتشاف كرستوفر كولومبوس لجزر الهند الغربية ، واكتشاف فلليمنج للبنسلين .

(جـ) الإبداع الأدبى والفنى الذى يتسم بالتفرد والانتساب لصاحبه .

أهم ما فى النشاط الابداعى ـ إذن ـ هو الجدة والملاءمة . وهو المحصلة النهائية التى تتبدى فى سلوك جديد (انتاج جديد) قد يتمثل فى شكل أفكار أو تصورات أو أعمال فنية أو أدبية أو نظريات علمية أو أساليب حياة أو نواتج صناعية جديدة . ويظهر من خلال التفاعل بين المبدع والمجتمع ، والنواتج القديمة ، والضغوط المتبادلة المشتركة بين المبدع ومجتمعه . وهو يهدف إلى أن يصل من خلال تفاعله مع مجتمعه ، إلى أن يتقبل مجتمعه (أو الجماعة التى ينتمى إليها هذه الأنواع أو الأفكار الجديدة ، لهذا فإن ملاءمة الفكرة تساعد على امكان تقبلها . والملاءمة هى التى تفصل بين الفكرة الابداعية الجديدة ، وبين الفكرة الغريبة التى تصدر عن شخص مضطرب عقليا .

ونظرا للدور المحورى الذى تقوم بع عملية الابداع فى الانتاج الابداعى وما اكتنفها من غموض من آلاف السنين ، مما جعل شعراء العرب ينسبون شعرهم إلى الجن ، وشعراء الغرب ينسبون شعرهم إلى إله معين أو بعض العرائس الملائكية . أى أن عملية الابداع كانت تفسر تفسيرا سحريا من آلاف السنين .

ونظرا لأن عملية * الابداع عملية محورية لكل انتاجات ابداعية فى الآداب والفنون أو فى العلوم فقد خصص هذا الفصل لالقاء الضوء عليها من خلال أهم الاطارات النظرية الحديثة فى علم النفس . ولم يقتصر الأمر على الدراسات الأجنبية لعملية الابداع مثل دراسة « فرتهيمر »

---

* يشير مصطلح العملية Process إلى مفهوم له مجموعة غنية متنوعة من المعانى فى علم النفس . ورغم تعدد المعانى فان المصطلح يشتق جذوره من الأصل اللاتينى Procesus الذى يعنى التقدم للأمام Going Forward والدلالة الأساسية للمصطلح تشير دائما إلى سلسلة من الخطوات أو عمليات التقدم فى اتجاه هدفى معين ، والمعانى المعقدة للمصطلح تشير إلى :

١ ـ يشير مصطلح العملية ـ بشكل عام ـ إلى أى تغيير أو تعديل يحدث لشىء ما نهتم باتجاهه أو نقطة جوهرية فيه ، والمعنى المألوف هنا يتضمن أن شكل أو بنية كائن ما أو موضوع يتصف بالثبات أو الاستقرار النسبى وأن أى تعديل منتظم فى هذا الشكل أو البنية عبر الزمن يمثل بعض العمليات الأساسية ذات المعنى التى تؤدى إلى شكل أو بنية مختلفة والعملية هنا ينظر إليها على أنها نشطة وايجابية بينما ينظر إلى البنية على أنها سلبية وتخضع للتغيير ، وهذا المعنى العام يستخدم غالبا فى معظم مجالات العلوم الاجتماعية .

٢ ـ يشير مصطلح العملية إلى الطريقة أو الشكل الذى يتم بواسطته حدوث تغير ما وعادة ما تتم الاشارة هنا إلى العمليات التى ينجم عنها نتائج معينة مثل عملية التعلم وعملية الخمود Extinction .

٣ ـ فى علم النفس المعرفى يشير المصطلح إلى أى عملية تكون بمثابة المكون Component فى تنظيم وتسجيل وتفسير المعلومات ، وما يسمى بالعمليات المعرفية يشتمل على الذاكرة والتفكير والتفسير وحل المشكلات والابداع وما شابه ذلك .

والاستخدامات الثلاثة السابقة لمعنى العملية تشير إلى نشاط خاص يتعلق بالانهماك فى تنفيذ عمليات خاصة .

للابداع لدى « إينشتاين » أو دراسة أرنهايم لعملية الابداع لدى « بيكاسو » . وإنما أصبح لدينا الآن دراسات عربية مصرية تناولت عملية الابداع مثل :

- دراسة سويف لعملية الابداع فى الشعر خاصة (سويف ، ١٩٨١) .
- دراستا حنورة لعملية الابداع فى كل من الرواية والمسرحية (حنورة ، ١٩٧٩) .
- دراستا شاكر عبد الحميد لعملية الابداع فى كل من القصة القصيرة ، وفن التصوير (شاكر عبد الحميد ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٤) .

النظريات المفسرة لعملية الابداع :

(١) النظريات الاستيطانية :

عملية الابداع هى فعل أو نشاط اجتماعى كلى يقوم به الانسان المبدع ويترتب عليه ظهور منتج إبداعى جديد يتميز بالجدة والأصالة والمناسبة ، وهذه العملية هى مزيج من النشاطات المعرفية والمزاجية والدافعية والأدائية والاجتماعية التى يقوم بعد ذلك بتوصيله فى شكل رسالة أو منتج ابداعى مناسب إلى الآخرين ، والعلماء الذين اهتموا بدراسة عملية الابداع لاحظوا مجموعة من العمليات أو المراحل داخل العملية الابداعية الكلية هذه المراحل « ماكينون » هى ما يلى :

(أ) فترة الاعداد [١] خلالها يكتسب المرء عناصر الخبرة والمهارات المعرفية المناسبة التى تمكن المرء من مواجهة المشكلات وطرحها أمامه بشكل مناسب .

(ب) فترة من الجهد المكثف [٢] لحل المشكلة التى قد تحل بسرعة دون إرجاء أو صعوبة أو قد تتضمن الكثير من عمليات الاحباط والتوتر والقلق والتى يمكن فى حالة عدم وجود وعى مناسب بالحل أن تؤدى بالمرء إلى .

(جـ) فترة من الانسحاب بعيدا عن المشكلة ، ابتعاد سيكولوجى عن المجال ، فترة من التخلى المؤقت عن المشكلة وغالبا ما يشار إلى هذه الفترة باعتبارها فترة أو عملية اختمار [٣] وتعقبها فترة أخرى هى :

=

٤ - فى علم الفسيولوجيا يشير مصطلح عملية إلى العمليات الأساسية الخاصة بالسلوك ويتضمن الاستخدام هنا تلك الحقيقة التى لابد من معرفتها والتى لا خلاف عليها والقائلة بأن بعض العمليات الفسيولوجية تكون مسئولة عن السلوك الذى نلاحظه .

٥ - فى مجال التشريح فإن أى امتداد بسيط أو إسقاط أو حركة من عضو أو خلية من محور الخلية Axon والشجيرات Dendrite هى عمليات .

٦ - فى نظرية « تتشنر » البنائية تشير العملية إلى المحتوى الشعورى دون إحالة أو رجوع لمعناه أو قيمته أو سياقه (Reber , 1981 , P. 577)

(١) Preparation
(٢) Concentrated Effort
(٣) Incubation

(د) لحظة الاستبصار [1] والتى يصاحبها إحساس من الابتهاج والفرح والانشراح . (المرجع السابق ، ص ٢٧ ـ ٢٨) .

ثم أضاف بوانكاريه بعد ذلك مرحلة التحقيق [2] وأبدل تسمية التشبع وفضل عليها اسم الاعـداد ، ثم عرض والاس كل ما سبق بعـد ذلـك بطريقـة منظمة ، واعتبر ، « متأثرا بوليم جيمس » ، الحياة العقلية سلسلة من الوقائع المتفاعلة ، وقد تكون أى منها فى أية لحظة بداية أو مشتملة أو نهاية لواقعة أخرى ، وعرض والاس المراحل الأربع فى العملية الابداعية كما يلى :

١ ـ **الاعداد** : وهى المرحلة التى تبحث فيها المشكلة من جميع الاتجاهات والتى يكتسب المرء فيها عن طريق الملاحظة والتذكر مجموعة من الحقائق والكلمات وقواعد التفكير أو ما سماه هويز بالتفكير المنظم [3] .

٢ ـ **الاختمار** : ولا يحدث هنا تفكير إرادى أو شعورى ، بل ما يحدث هو سلسلة من الوقائع العقلية اللاإرادية أو اللاشعورية ، وقد يقضى وقت هذه المرحلة فى عمل ذهنى شعورى أو فى نشاطات أخرى ، أو فى الاسترخاء دون أى مجهود عقلى شعورى ، وفى الاشكال الأكثر تعقيدا من التفكـير الابداعى فان الاكتشاف العلمى مثلا أو كتابة قصيدة أو مسرحية أو صياغة قرار سياسى مهم يكون من المرغوب فيه ـ من أجل تحقيقه ـ ليس فقط التحرر من التفكير الواعى فى المشكلة الخاصة التى يثور بشأنها الاهتمام ، بل إن هذه الفترة يجب أن تقضى بطريقة ما بحيث لا يسمح لأى شىء باعاقة النشاط الحر للاشعور ، ومن ثم فان هذه المرحلة يجب أن تشتمل على كمية كبيرة من الاسترخاء الذهنى الفعلى .

٣ ـ **مرحلة الإشراق** : وفيها تظهر الأفكار بطريقة مفاجئة وغير متوقعة أى تحدث ومضة فورية لا تستطيع ان تؤثر فيها ـ كما يقول والاس ـ بأى مجهود إرادى مباشر ، وهى تحدث بعد عدد كبير من المحاولات والتداعيات غير التاضجة .

٤ ـ **مرحلة التحقيق** : وهى تماثل مرحلة الاعداد فى انها شعورية ويستخدم المبدعون هنا القواعد المنطقية والرياضية للتحكم فى أفكارهم . (Wallas , 19 , P.91 H. Paincare , 1952 ;)

وقـد ثارت خلافات عديدة حول هذا التقسيم . ورغم اتفاق معظم الباحثين على أهمية فترتى أو مرحلتى الاعداد والتنفيذ ، فانهم يختلفون بصدد ما قيل حول الاختمار والاشراق فمثلا رفض « وودورث » التفسيرات اللاشعورية لمرحلة الاختمار وقال بأن ما يحدث خلال هذه الفترة هو السماح للوجهات الذهنية الخاطئة بالذهاب بعيدا من خلال التقليل من تعب المخ ، ومن ثم تتاح

---

(١) Insight
(٢) Verification
(٣) Regulated Thinking

للمفكر الفرصة أو الحرية فى أن يلقى نظرة جديدة على مشكلته وربما كان ما يحدث هنا هو اعطاء الفرصة لوجهات ذهنية جديدة فى أن تنمو من خلال المعلومات الجديدة التى يستقبلها الفرد من خلال هذه الفترة ومن خلال الهاديات التى تأتى من النشاط العقلى أثناء انشغال الفرد بنشاطات أخرى (W. Ray , 1969 , P. 170) .

وتقوم شكوك عديدة فيما يتعلق بضعف الدليل الايجابى المؤيد للاختمار كعملية ، « فعلماء النفس يميلون إلى الحذر فى استخدام الأدلة القصصية كشواهد ، حتى تلك التى ذكرها أشخاص مشهورون » (J. Hayes , 1978) ، وقد طالب جيلفورد بالتخلى عن المفهوم وقال بأنه « ليس الاختمار نفسه هو صاحب الأهمية الكبيرة ، ولكنها طبيعة العمليات التى تحدث خلال فترة الكمون هذه ، وأيضا العمليات التى تحدث بعدها والتى تحدث قبلها ، وأيضا الفروق الفردية فى كفاءة هذه العمليات » . أما بولتون فاعتبر أن مفهوم الاختمار له قيمة تفسيرية ضئيلة حيث إنه يوحى بأن هناك شيئا ما يحدث فيما بين تحديد المشكلة والوصول إلى حلها ولكنه لا يحدد ما الذى يحدث بطريقة دقيقة ومقنعة (N . Boltonn , 1976 , P. 185)

ورغم أن جهـودا عديدة قد فشلت فى اظهـار الاختـمار تجريبيا إلا أن المؤيدين للرأى التقليدى - أى رأى والاس - يؤكدون أهمية الاختمار لكنهم يفشلون فى اعطاء أوصاف تفصيلية للعمليات الابداعية التى تحدث خلاله .

هذا عن الاختمار ، فماذا عن الاشراق أو التنوير ؟

بعد فترة الاعداد والاختمار غالبا ما تأخذ فترة الاشراق شكل الصورة البصرية المضيئة شديدة الحيوية ، هذه الصورة تقوم بتمثيل الحل - الذى يبحث عنه المبدع - بطريقة مباشرة أو بطريقة رمزية .

وأحيانـا ما تزود الصـور الخيالية المبـدع بالفكرة الأساسية لقصيدته أو لوحته أو قصته ، وتكشف السـير الـذاتية للشـاعرين وليم بليك وصمويل كولريدج عن أمثلة كلاسيكية فى هذا السياق ، ونجد مثالا حديثا أيضا فيما ذكرته الكاتبة أنيد بليتون E. Blyton فى رسالة منها إلى عالم النفس بيتر ماكيلر وصفت فيها كيف تحدث أفكار القصص لديها فقالت : « إننى أغلق عينى لدقائق قليلة ، واضعة آلتى الكاتبة الصغيرة على ركبتى ، وأجعل عقلى صافيا وفى حالة انتظار ، ثم بعد ذلك وبالوضوح الذى يمكننى أن أرى من خلاله طفلا صغيرا حقيقيا ، تقف شخصياتى أمـامى داخـل عين عقـلى . . وتتحـرك القصـة بداخلى كما لو كانت هناك شاشة سينما خاصة هناك بداخلى . . إننى لا أعرف مقدما ما يمكن أن يحدث . . وأكون فى تلك الحالة المبهجة التى تمكننى من كتابة القصة وقراءتها للمرة الأولى فى نفس اللحظة » .

---

(١) Mental

والبحوث التى اهتمت بدراسة عمليات ونواتج الابداع فى ظل الظروف المرتبطة بالصور الخيالية قليلة بدرجة ملفتة للنظر ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة فيليب كوبزانسكى P. Kubzansky عام ١٩٦١ حول تأثير العزلة الادراكية على الابداع حيث وجد ارتباطا بين حالة العزلة والدرجات على بعض اختبارات جيلفورد للابداع ، وكذلك دراسة هارمان Harman وزملائه عن تأثير عقار LSD على الابداع حيث وجد تزايدا فى الصور البصرية خلال تعاطى هذا العقار المهلوس ، واعتبر أن هذا شرطا ضروريا للابداع لكنه لم يقم باختبار ذلك على مبدعين حقيقيين ومن ثم ظلت نتائجه ناقصة (A. Richardson , 1969 , PP. 125 - 126) .

إن فحص اعترافات المبدعين يدل على إن الحل يتم الوصول إليه بطريقة تدريجية أكثر منها مفاجئة ، بمعنى أن تلك اللحظات التى تعددت تسمياتها ما بين وحى ، إلهام ، استبصار ، حدس ، تنوير ، . . إلخ . « نادرا ما تزور العقول التى لم تكن مهيأة لها » كما يقول باستير . ورغم أن هناك رومانتيكية فحواها أن الأفكار تقفز فجأة ـ وبدون مجهود إرادى ـ إلى أذهان المبدعين الحقيقيين فان هناك أدلة كثيرة على أن هذا نادرا ما يحدث (J . Hayes , 1978 , P. 226)

وإذا جاء الاشراق فى فترة ما ـ قصيرة أو طويلة ـ نتيجة للتركيز المكثف على المشكلة فان افتراض وجود عمل لاشعورى مسبق يكون أمرا لا مبرر له (٢٠٧) ورغم ما فى قصيدة « كزبلاخان » مثلا لكولريدج من صور وأسماء وأماكن غريبة ، فان لويس قد استطاع ـ كما يقول هايز ـ أن يتوصل سنة ١٩٢٧ إلى أسس هذه المعرفة من خلال فحصه لكراسة الملاحظات التى كان كولريدج يدون فيها ملاحظاته ومقتطفات من قراءاته . وبمقارنة هذه الملاحظات والمقتطفات بالصور الخيالية ، والكلمات الموجودة فى القصيدة استطاع لويس أن يحدد مصادرها ، فقراءات كولريدج عن نهر النيل ، مصر ، الحبشة ، كانت لها آثارها الكبيرة فى ابتكاره لصوره وأفكاره الواردة فى هذه القصيدة . ومن ثم فقد اختفى الكثير من الغموض أو الإبهام الذى كان يحيط بابداع كولريدج لقصيدته هذه ، وهذا الغموض هو سمة واضحة فى تفكير أنصار الرأى التقليدى (الاستبطانى) . وهم غالبا ما يلجأون إليه فى تفسير الأعمال الابداعية الكبيرة ، كما أنهم غالبا ما يحاولون إضفاء تمويهات لا شعورية على هذه التفسيرات . (المرجع السابق , W. Rey) 1969 , P. 170 .

وتعليقا على تقسيم والاس عموما أكد جيلفورد « أنه تقسيم سطحى من وجهة النظر السيكولوجية . . أنه أكثر درامية منه موحيا بفروض قابلة للاختبار . . إنه لا يخبرنا فى الغالب بأى شىء عن العمليات العقلية التى تحدث بالفعل . فالمفاهيم لا تقود مباشرة إلى اختبار الأفكار .J) Guilford, 1950) (٢٩) وعلق ليثون على هذا التقسيم بقوله « إنه تقسيم يضع الأوجه المختلفة للعملية الإبداعية ويصفها بطريقة جامدة ، وفى مراحل وأجزاء منفصلة . . كما أن المراحل يتم فرضها على النشاط الإبداعى الحادث بطريقة متعسفة . (H. Lytton, 1971, P. 11) واعترض

كرتشفيلد على مراحل والاس فقال « إضافة إلى أنها ليست محددة تحديدا جيداً ، فإنها لا تحدث فى ذلك النمط التتابعى المنتظم ، الذى أشار إليه والاس . . وبدلا من وصف العملية على هذا النحو فنحن محتاجون إلى تحليل وظيفى يبحث أساسا عن التفسير المنطقى للطابع الخاص الذى تأخذه كل خطوة من خطوات التفكير الإبداعى وكيف تتحدد وظيفيا بخطوات سابقة ، وما هى القنوات والضوابط للخطوات التالية (R. Crutchfield, 1961) . ويرى « فينيك » أن الضعف الحقيقى فى النظر إلى التفكير الابداعى على أنه يتضمن تسلسلا لمراحل محددة تحديداً صارماً ليس فى أن هذه المراحل غير موجودة ، وإنما فى اعتبارها عامة ومتمايزة ومتتابعة بطريقة معينة ، مع أنه من الأفضل النظر إليها كما فعل « فرتهيمر » على أساس أنها عمليات ، وليست مراحل متلاحقة (انظر ، السيد ، الحلم ، ١٩٧١ ص ١٠١) أى على أساس اعتبار التفكير الابداعى نمطا كليا من السلوك تتداخل فيه عمليات عديدة وتتفاعل فيما بين حدوث المنبه الأصلى وتشكيل السلوك الناتج . فمن المهم أن ندرك التفكير الإبداعى على أنه نشاطات دينامية متفاعلة أكثر من كونه مراحل منفصلة (Vinacke, 1952) وقد حاولت بعض البحوث التجريبية مثل بحوث « كاترين باتريك » التى درست الشعراء وغير الشعراء « كمجموعة ضابطة » والرسامين وغير الرسامين (كمجموعة ضابطة) ، وبحوث « إيندهوفن وفينيك » التى درست الرسامين أن تختبر ما إذا كانت هذه المراحل تحدث بصفة عامة ، وفى كل المستويات . وقد استطاعت « باتريك » أن تميز بين مراحل والاس الأربع ، ولكنها بينت أنها مراحل متداخلة متلاحمة ، كما وجد « فينيك وايندهوفن » دليلا على المراحل وأكدا تفاعلها واقترحا أنها لم تكن مراحل على الاطلاق ولكنها تحتوى على عمليات دينامية تتم أثناء الابداع (٣٣) ، (نايسون ، ١٩٧٢ ، ص ١٥٧) .

لكن الدراسات الميدانية هنا هى دراسات قليلة ، كما أنها تدعم - غالبا - بتفسيرات استبطانية من المبدعين عن خبراتهم وطرق عملهم ، كما أن عينة العمليات الإبداعية المتضمنة فى العملية الكلية ، وأن موقف الاختبار عادة ما يكون مصطنعا وغير مماثل للموقف الابداعى الطبيعى زمانيا أو مكانيا (R. Crutchfield, 1961) .

والملاحظ عموما على اقتراحات وتفسيرات « والاس » أنه كان يعطى دوراً سلبيا للمبدع خاصة خلال عمليتى الاختمار والإشراق ، وأنه كان يضع مقاليد أمور هاتين العمليتين فى يد « اللاشعور » ذلك الاسم الجميل الذى أطلق فى وقت ما لسد الفراغات فى معرفتنا السيكولوجية . (٣٥) لا لول ، شارل ، ١٩٥٩ ، ص ٧٦ .

إضافة إلى ما سبق فإن « والاس » كان يفترض ميكانيكية العمل الابداعى ، فعندما يشعر المبدع بالاجهاد - كما يرى والاس - فإن عليه أن يجلس وينتظر هبوط الفكرة المبدعة ولا يفعل شيئا سوى هذا الانتظار (Wallas, 1976, P. 24) متناسيا أن العمل الابداعى يتطلب الارادة والانتباه والتركيز والانشغال العميق بموضوع الابداع .

(٢) نظريات التحليل النفسى :

١ - فرويـد والإبـداع :

رأى فرويد فى الفن وسيلة تحقيق الرغبات فى الخيال ، تلك الرغبات التى أحبطها الواقع أما بالعوائق الخارجية وأما بالمثبطات الأخلاقية ، الفن إذن هو نوع من الحفاظ على الحياة ، والفنان هو أساسا انسان يبتعد عن الواقع لأنه لا يستطيع أن يتخلى عن اشباع غرائزه التى تطلب الابداع ، وهو يسمح لرغباته الشبقية الطموحة بأن تلعب دوراً أكبر فى عمليات التخيل ، وهو يجد طريقة ثانية إلى الواقع فى هذا العالم التخيلى بأن يستفيد من بعض المواهب الخاصة لديه فى تعديل تخيلاته إلى حقائق من نوع جديد يتم تقويمها بواسطة الآخرين على أنها انعكاسات ثرية للواقع وهكذا فان الفنان بطريقة ما يصبح هو البطل « الملك » المبدع ، أو المحبوب الذى يرغب فى أن يكونه دون أن يتبع ذلك المسار الطويل الشاق الخاص بإحداث تغييرات كبيرة فى الواقع الخارجى (Woolder, 1969) . والفنان المبدع فى رأى فرويد هو انسان محبط فى الواقع لأنه يريد الثروة والقوة والشرف وحب النساء ، لكن تنقصه الوسائل للوصول إلى هذه الإشباعات . ومن ثم فهو يلجأ إلى التسامى بهذه الرغبات وتحقيقها خياليا (S. Freud, 1973) وهكذا فإن الفن لدى فرويد هو منطقة وسيطة بين عالم الواقع الذى يحبط الرغبات ، وعالم الخيال الذى يحققها ، وعالم الخيال نظر إليه فرويد على أنه مستودع يتم تكوينه أثناء عملية الانتقال المؤلمة من مبدأ اللذة إلى مبدأ الواقع ، ومن أجل القيام بعمليات تعويض بديلة عن عمليات الكف للغرائز فى الواقع . والفنان كالعصابى ينسحب من الواقع غير المشبع إلى عالمه الخيالى ، ولكنه على عكس العصابى يعرف كيف يسلك طريقه راجعاً من عالم الخيال ، وأكثر من ذلك أن يثبت أقدامه فى الواقع . فابداعاته - أى أعماله الفنية - هى الاشباعات الخيالية للرغبات اللاشعورية ، ومثلها كالأحلام تكون على هيئة تسوية أوحل وسط حيث إنها تجبر على تجنب أى صراع مباشر مع قوى الكبت ، ولكنها تختلف عن النواتج غير الاجتماعية والنرجسية الخاصة بالأحلام فى أنها توجه من أجل استثارة اهتمام وتعاطف الآخرين كما أنها تكون قادرة على اثارة واشباع نفس الاندفاعات الغريزية لديهم (*) . ولكن الأمر المثير للاهتمام ، رغم كل ما سبق ، هو أن فرويد يقول فى أكثر من موضوع ودون تحفظ أن تفسير طبيعة الموهبة الفنية يخرج عن طوق إطاره ، أو أن اطار التحليل النفسى ينبغى أن يسلم بالهزيمة أمام مشكلة الفنان (S. Freud, 1963) لكن هذا الاعتراف بالفشل لا ينفى أن فرويد وغيره من المحللين النفسيين قد اهتموا بمشكلة الابداع الفنى بدءا من اشارات فرويد غير المتوقعة فى كتاب « تفسير الأحلام » عن فن التصوير إلى دراسات عن ليوناردو دافنشى ، ودستويفسكى وغيرهما ، وكذلك دراسات يونج C. G. Jung وهانز ساكس H. Sacks ، وأوتورانك O. Rank ، وأوتو فينيكل ، وايريك فروم وغيرهم عن الفنان والابداع الفنى .

(*) انظر تعريف المفاهيم الاساسية لنظرية التحليل النفسى لفرويد فى فصل الشخحصية الانسانية .

قال فرويد فى دراسته عن دستويفسكى أنه يصعب أن نرجع الى محض الصدفة أن ثلاثة من الاعمال الادبية الابداعية العظيمة عبر الزمن كانت تتعامل مع نفس الموضوع وهو جريمة قتل الأب ، وهذه الاعمال هى « الملك أوديب » لسوفوكليس و« هاملت » لشكسبير و« الاخوة كارامازوف » لدستويفسكى ، وفى هذه الاعمال الثلاثة كلها كان هناك أيضا ذلك الدافع للقيام بأعمال ومآثر عظيمة وكذلك التنافس الجنسى حول امرأة بشكل واضح .

أكثر هذه الاشكال الأدبية تمثيلا لهذه الدوافع بشكل مباشر هو بالتأكيد الدراما المشتقة من الاسطورة الاغريقية ، فى تلك الاسطورة كان البطل هو الذى يقوم بالجريمة ولكن المعالجة الشعرية تكون مستحيلة دون التنكر والتظاهر بالرقة ، أما السماح المباشر للرغبة فى قتل الاب فيبدو غير مقبول دون أعداد تحليلى مناسب وقد أدخلت الدراما الاغريقية خلال احتفاظها أو تمسكها بهذه الجريمة نوعا من تلطيف حدتها من خلال طراز سائد من الاسقاط للدوافع اللاشعورية لدى البطل على الواقع فى شكل فكرة مسيطرة خاصة بالقدر المغترب عنه .

لقد قام البطل بالمآثر العظيمة بشكل غير مقصود وبطريقة تبدو أيضا أنها غير واقعة تحت تأثير أمرأة معينة ، وهذا العنصر الاخير لابد وأن يوضع فى الاعتبار خاصة فى الظروف التى يمتلك فيها البطل الملكة الام بعد قيامه بأعماله العظيمة المتمثلة فى قتل الوحش (أبو الهول) الذى يرمز للأب بعد أن يتم الكشف عن مشاعر الذنب وتصبح هذه المشاعر شعورية ولا يبذل البطل أية محاولة لتبرئة نفسه لكنه يلجأ الى الخضوع المصطنع لسيطرة القدر . ويتم الاعتراف بالجريمة وعقابها كما لو كانت فعلا شعوريا تماما . وقد يبدو هذا غير دقيق أو غير عادل بالنسبة لعقولنا ، ولكنه يكون من الناحية السيكولوجية صحيح تماما (S. Freud, 1968) .

وقد حاول فرويد أن يجد تمثيلاً آخر لهذه الفكرة فى دراسته عن شخصية دستويفسكى وعلاقته بوالديه لكن هذه الدراسة كانت تتسم بالكثير من مظاهر التعسف والقفز المفاجىء من مقدمات عابرة على نتائج كبيرة وهى سمة وخاصية أساسية فى التحليل النفسى الفرويدى التقيلدى الى حد كبير .

فى عام ١٩٨٠ قام سولر Suller بفحص الخبرة الابداعية فى ضوء مفاهيم فرويد حول العمليات الاولية والعمليات الثانوية . فتفكير العمليات الاولية يعرف بأنه لا شعورى وبدائى يتحرك من خلال مبدأ اللذة ويهدف الى التخفف من حالة التوتر ، ويتمركز تنظيم وتفكير العملية الاولية داخل الذات ، ويدور حول المعانى الانفعالية المرتبطة بالرموز والصور [١] ، وهكذا يكون تفكير العمليات الاولية غير متسم بالمنطقية أو النظام ، وكما أشار سولر فان هذا التفكير غالبا

---

(١) Revolvig Around

ما يكون مجازيا فى جوهره ، حيث أن التمييزات والحدود بين الاشياء يجعل كل الاشياء متساوية حتى فى حالة وجود مظاهر قليلة متباعدة من التشابه . وعلى عكس ذلك فان تفكير العمليات الثانوية يرتبط بشكل واضح بمبدأ الواقع ، فالتفكير يكون مرتبطا بالمواقع والمبدأ الذى يكون عليه الواقع (مبدأ الواقع) ، فاموضوع يكون هو ذاته كما هو وليس بديلا لشىء آخر ، ويتم تنظيم الافكار وفقا للعلاقات الفعلية الموجودة فيما بينها أكثر من تنظيمها وفقا لعلاقات بالذات المفكرة فيها ، وحيث أن تفكير العملية الثانوية مهتم أكثر بكيفية ارتباطات الموضوعات والاشياء الخارجية ببعضها البعض ، فان هذا يتطلب منه تفاعلا مستمرا مع البيئة .

وقد افترض فرويد وتبعه بعض الباحثين أهمية أن يشتمل الإبداع على هاتين العمليتين من التفكير ، أى تفكير العمليات **الأولية** وتفكير العمليات الثانوية ، وكما أشرنا فإن تفكير العملية الأولية نظر إليه بإعتباره أكثر بدائية من تفكير العملية الثانوية ، ومن ثم فقد تم إطلاق إسم النكوص أو الإرتداد على عمليات العودة إلى العمليات الثانوية ، وأطلق على عملية العودة هذه أيضا مصطلح أو تعبير الارتداد فى خدمة الأنا[1] عندما تحدث فى الكتابات التحليلية النفسية المبكرة كان ينظر إلى تفكير العملية الأولية باعتباره ارتدادا نكوصيا كما كان الصراع النفسى الداخلى يلعب دوره الكبير خلال الابداع أيضا فقد تم اعتبار الصراع بمثابة القوة الدافعية التى تدفع المرء فى اتجاه التفكير النكوصى ، أما فى التفسيرات الأكثر حداثة فإن الصراع يلعب دوراً أقل فى نظرية الإبداع ، وأصبح ينظر إلى الاقتراب [2] من تفكير العملية الأولية أو تفكير العملية الثانوية باعتباره تحت تحكم الفرد المبدع ، واقترح سولى أن دور الصراع والتأكيد المصاحب له على النكوص أو الارتداد ، يمكن أن يفسر بشكل مختلف فى ضوء أساليب الشخصيات الابداعية المختلفة ، فمثلا قد يتكىء الفنانون أكثر من العلماء على الصراع الداخلى والصدمات المبكرة كقوة دافعة للإبداع ، وكذلك فإن التوازن ما بين قوى التفكير الأولية والثانوية فى حاجة التفكير الإبداعى فى مجال الفن قد يكون مختلفا عن التوازن ما بين هذه القوى فى مجال العلم مع تأكيد أكثر على تفكير العمليات الأولية فى مجال الابداع الفنى ، إن هذه التفرقة قد تبدو قريبة من تلك التفرقة التى سبق أن ناقشناها ما بين نصفى كرة المخ البصرى التخيلى المكانى الكلى الذى هو أقرب إلى تفكير العمليات الأولية وبين النصف الأيسر التحليلى المنطقى المنظم الذى هو أقرب إلى تفكير العمليات الثانوية ، مع ضرورة أن نضع فى اعتبارنا أن معظم أفكار فرويد وأتباعه كانت تقوم على أساس التفكير التأملى الاستبطانى وأن الدراسات الحديثة حول التخصص الدماغى أو تخصص كل نصف من نصفى المخ فى وظائف معينة تقوم فى جوهرها على أساس المنهج العلمى والاجراءات الدقيقة والأدوات المضبوطة . على كل حال ، فإن سولر قد أكد أهمية الاحتفاظ بالتوازن بين تفكير العمليات الأولية وتفكير العمليات الثانوية ، وفى رأيه أن الأفراد الذين يدافعون ضد سيطرة

---

(١) Regression
(٢) Regression the Service of the ego
(٣) Access

عمليات التفكير الأولية عليهم (العصابيون) أو الذين يخضعون كليه لهذه العمليات (الذهانيون) ليسوا جميعا من المرشحين الجيدين لأن يكونوا من الشخصيات المبدعة ، كذلك فإن غياب أى من العمليات الثانوية أو الأولية يمكن أن يكون فى صالح العمل الابداعى ، فالتوازن بينهما مطلوب ، مع تأكيد أكثر على العمليات الثانوية بالنسبة للابداع الفنى وعلى العمليات الأولية بالنسبة للابداع العلمى ، وكما أشار سولر أيضا فإن كون المرء منفتحا ومستقبلا للأفكار والخبرات الجديدة ، وكونه قادرا على التحكم فى التعقيدات المعرفية التى تفرضها هذه الأفكار والخبرات هو جوهر عملية الابداع (B. Farisha, 1983) .

١ ـ كارل يونج والابداع الفنى :

اهتم عالم النفس السويسرى يونج بالتأمل حول أسباب اهتمام الإنسان بصورة معينة ، وقام بتقسيم الإبداع إلى نوعين :

(أ) فن الرؤى [1] والخيال الكشفى :

الذى يتعامل مع المشقة من واقع الشعور الإنسانى أو مع دروس الحياة ، أى مع خبرات الحياة فى العالم الخارجى وموضوعات الحب والأسرة والبيئة .

(ب) الفن الكشفى [2]:

الذى يشتق وجوده من الأرض المجهولة داخل عقل الانسان ، الزمن الأسطورى الذى يفصلنا عن عصور ما قبل الانسان ، أو يستثير بداخلنا عالما انسانيا يشتمل على تضاد النور والظلمة .

واهتم يونج بشكل خاص بالنوع الثانى من الفن واعتبر أبرز مثال عليه رواية « موبى ديك » لهرمان ملفيل التى تتعرض لنوع من الصراع الانسانى مع المجهول والقدر ، وواصل يونج اهتمامه « بصور الرؤى » التى تذكرنا بالأحلام والأخيلة واعتبرها يونج رؤية خاصة بعالم آخر ، إنها الرؤية الظلامية الخاصة بأعماق الروح ، تلك الأعماق التى تمتد إلى بدايات الأشياء ، قبل عصر الانسان ، أو إلى نهاياتها التى تمتد لى الأجيال المستقبلية التى لم تولد بعد . واعتبر يونج أن هذه الصور الأولية أو البدائية هى التعبيرات الرمزية الحقيقية ، إنها تعبر عن شىء ما موجود وحقيقى لكنه غير معروف ، هذه الصورة فى رأى يونج ليست أقل حقيقة من الواقع الموضوعى ، فهناك فى رأى يونج الواقع النفسى الذى لا يقل صدقا وحقيقية عن الواقع الملموس المحسوس ، وبدلا من أن يقوم بالتنظير حول الصور الكشفية باعتبارها هدفا للنشاط الابداعى ، قال يونج إن هذه الصور

---

(١) Psychological Art (٢) Visionary Art

غالبا ما تأتى بشكل غير مفهوم وغير خاضع لتحكم الأنا ، وشعر يونج أن الفنان هو الذى يستطيع فى مناسبات خاصة أن يرى هذه المشاهد التى تتم على ساحات الأرواح والشياطين وعالم الليل ، وأن الفنـان عندما يرسم شكلا شبيها بالمندالا [1] (*) ، فإن هذا الوصف يكون وصفا موضوعيا للخبرة الداخلية مثلما تكون صورة الطائر واقعية أيضا . وقال يونج إن هذه الأشكال والتصميمات مثلها مثل الأساطير ، هى التعبيرات الحقيقية الواضحة عن الخبرات الداخلية . فالخبرات البدائية الأولى فى رأيه هى مصدر ابداعية الفنان ، إنها لا يمكن سبر اغوارها ومن ثم فهى تتطلب دائما صوراً وتخيلات أسطورية كى تعطيها شكلها الخاص المناسب . إن هذه الخبرات تحتاج إلى صور غريبة كى تعبر عن نفسها ، هذه الرؤى هى التعبيرات عن العقل الجمعى موجودة داخل الجسم ، يرتبها كل فرد ولها طابع بدائى ، وعندما يتمكن فنان من الرؤية والتعبير عن هذه المشاهد والرؤى فإنه يقوم بالتعالى والارتقاء من المستوى الكلى الجمعى ، إنه يتحدث كجنس بشرى إلى الجنس البشرى وليس كفرد بشرى إلى هذا الجنس ، ويعتقد يونج أن الفنان يكون متلبسا بدافع يعمل بداخله يدفعـه نحو الابداع ، ويكون العمل الفنى حياته الخاصة ، كما لو كان شخصاً فريداً وعندما يبدع الفنان عملا فنيا ، يصبح هذا العمل قدره المحدد لارتقائه النفسى التالى ، من خلال هذا يقترب الفنان من القوى المفقودة والمخلصة والشافية من العقل الجمعى ، ويكون هذا بمثابة العودة إلى حالة المشاركة الاسطورية من الخبرة التى يعيش فيها الإنسان ، وليس الفرد ، وهكذا فإن يونج يعتقد أنه إذا أراد النوع الإنسانى صورة خاصة تعينه على النمو والشفاء فإن هذا لابد أن يتم عن طريق الفنـان الـذى يعبر عن هـذه الصور من خلال إبداعه الفنى (C. Young, 1952) .

إن تمييز يونج بين اللاشعور الفردى الذى هو جماع مكتسبات الانسان خلال حياته كفرد والـلاشعور الجمعى الذى هو جماع حياة الجنس البشرى والذى يشتمل على الأساطير والأفكار والدوافع والصور الخيالية التى يتجدد ظهورها عبر الأجيال وتترك آثارها على شكل ومحتوى الجنس البشرى هذا التمييز هو ما يقف وراء تمييزه بين أعـمال فنية سيكـولـوجية وأعـمال فنية كشفية

---

(١) Mandal

(*) الماندالا هى شكل تمثيل تخطيطى رمزى ، متخيل أو مرسوم ، غالباً ما يكون على شكل دائرة تشتمل على مرجع مع وجود رمز داخلى على هيئة إنسانية أو حيوانية ، وترمز الماندالا إلى الوجود أو النسق الخاص بالتأمل البصرى (H. English & English, 1958, P. 303) ويشيع إستخدامها فى الديانات الهندية والصينية ، وتمثل المكان المقدس والكلية وعقل العالم والتكامل ، وتمثل المربعات المتغيرة بداخلها المبادىء الثنائية ، لكنها المتكاملة للعالم ، كالنور والظلام مثلاً (H. English & English, 1958, P. 303) وتعتبر الماندالا لدى يونج رمزا للكفاح من أجل الوحدة الكلية للذات الإنسانية ، واستنتجت سوزان لانجر أن الشكل الدائرى للماندالا ليس مشتقا من محاولات رسم الزهور أم ما شابه ذلك لكنه ـ كما قال يونج أيضا ـ نمط أولى نشأ داخل النفس الإنسانية ذاتها (M. Samuels & N. Samuels, 1982, P. 30) .

أو رؤيوية ، فالأعمال السيكولوجية تشتق مادتها من اللاشعور الفردى ، أما الأعمال الكشفية فتتحد مادتها فى اللاشعور الجمعى الذى هو القاعدة الأساسية فى رأيه لنفس الإنسان وشخصيته ، وذلك لأن النماذج الأولية هى الصور التى يستخدمها اللاشعور الجمعى بطريقة متكررة ، هذه الصور تكون محملة بالعواطف القوية وتظهر خلال الأساطير والرموز الدينية والاجتماعية (المرجع السابق) .

إن سبب الابداع الفنى الممتاز وفقاً لما أكده يونج هو تقلقل اللاشعور الجمعى فى فترات الأزمات الاجتماعية مما يقلل من اتزان الحياة النفسية لدى الفنان ويدفعه للحصول على اتزان جيد ، بالطبع يمكننا القول هنا أنه ليست الأزمات الاجتماعية فقط هى التى تعمل على قلقلة اتزان الحياة النفسية للفنان ، فالأزمات النفسية الخاصة بالفنان أيضا بصرف النظر عن الأزمات الاجتماعية قد تعمل أيضاً على هز استقراره واتزانه النفسى مما يدفعه إلى استعادة ذلك الاتزان المفقود ، وقد أشار يونج أيضا إلى أن الفنان الأصيل يطلع على مادة اللاشعور الجمعى بالحدس ولا يلبث أن يسقطها فى رموز ، والرمز هو أفضل صيغة ممكنة للتعبير عن حقيقة مجهولة نسبيا (م . سويف ، ١٩٧٠ ، ص ٢٠ ، ص ٢٠١) .

فالأحلام والرموز لدى يونج هى مادة ثرية لدراسة الفن الإنسانى لأنها المادة التى تتجسد فيها الأنماط الأولية للاشعور الجمعى فى أبلغ صورها ، والأحلام وفقاً ليونج هى تلك التخيلات المفككة ، والمراوغة غير الجديرة بالثقة ،المبهجة والمتقلبة ، والحلم ،يعبر عن شىء خاص يحاول اللاوعى أن يقوله ، وأبعاد الحلم فى الزمان والمكان مختلطة جدا ، ولفهمه ينبغى علينا أن نتفحصه من كل مظهر تماما ، مثلما قد نأخذ شيئاً ونقلبه مرارا وتكرارا حتى نكون على معرفة بكل تفصيل من شكله ، ولقصص الأحلام تركيباتها الخاصة المختلفة عن قصص الوعى ، فصور الأحلام تبدو متعارضة ومضحكة ، تحتشد فى رأس النائم ، والحس العادى بالزمن المفقود ، والأشياء المألوفة قد تتخذ مظهرا آسرًا أو مهددا . ويميل العقل اللاوعى إلى ترتيب مادته فى الحلم بشكل مختلف جداً عن الشكل المنظم الذى نستطيع أن نفرضه على أفكارنا فى حياة اليقظة ، وتكون الصور المنتجة فى الأحلام شديدة الحيوية ومثيرة أكثر بكثير من المفاهيم والخبرات التى تماثلها فى اليقظة ، وصور الحلم هى صور رمزية لا تصرح بالواقع بطريقة مباشرة ، بل تعبر عن القصد منه بشكل غير مباشر بواسطة المجاز ، والحلم مشحون بالطاقة الانفعالية ورمزيته تملك من الطاقة النفسية مما يجعلنا ننتبه إليها بشدة . ووظيفة الأحلام العامة عند يونج هى إعادة اتزاننا السيكولوجى عن طريق إنتاج مادة حلم تعيد بطريقة حاذقة تأسيس التوازن الكلى ، وهو يربط ذلك بسلوك الحالمين فى الحياة .

فالذين يملكون أفكارا غير واقعية ، أو اعتقادات عالية جدا خاصة بأنفسهم ، أو يصنعون خططا تتسم بالمبالغة ولا تتناسب مع كفاءاتهم يحلمون بالطيران . ان الحلم يعوضهم عن نقائص شخصياتهم ، وفقر واقعهم والحصار المضروب حول حريتهم فى الحركة والحياة ، وللاحلام عند

يونج دور النبوة والإخبار بالمستقبل ، فهى ليست حارسة للنوم ومحققة لرغبات أحبطت فى الواقع كما هى الحال لدى فرويد ، إنها وسيلة لتحقيق التوازن ولاستشراف المستقبل ولابداع الأعمال الفنية العظيمة التى سماها يونج بالأعمال الكشفية . وقد ميز يونج بين الاشارة والرمز على أساس أن الاشارة دائما أقل من المفهوم الذى تمثله فى حين أن الرمز دائما أكثر من معناه الواضح والمباشر .
والرموز عند يونج هى نواتج طبيعية وعضوية كالأحلام ، والأحلام كالرموز تحدث بعفوية ولا تبتدع ، وكل رمز عند يونج يحدث بعفوية ولا يبتدع ، والأحلام هى المدخل الرئيسى لكل معرفتنا عن الرمزية ، ويقول يونج : من السهل أن نفهم لماذا ينزع الحالمون إلى إهمال ، أو حتى انكار رسالة احلامهم . أن الوعى يقاوم طبيعيا كل شىء لا واعى ومجهول ، لكن هذا الافتراض من يونج يتجاهل أن مسيرة الانسان الطويلة عبر تاريخه وتطوره هى بحث دائم واستكشاف مستمر للمجهول والبعيد ، وإلا ظل الانسان فى غياهب الظلام السحيقة التى استقى منها يونج معظم مادته . ويلاحظ أن أغلب الأدلة التى حاول يونج أن يثبت بها أفكاره كانت من خلال شواهد أنثروبولوجية مستقاة من مجتمعات بدائية وكأن هذه كل المادة المتاحة . فماذا بشأن الإنسان الحديث والحضارة الحديثة ؟ هل يتصف الانسان الحديث بتلك الحالة التى سماها يونج « الميسونية » (أى الخوف العميق والخرافى من الحداثة) ؟ والتى قال بأنها واضحة لدى الإنسان البدائى والإنسان الحديث من خلال اقامته لعوائق سيكولوجية ليصون بها نفسه من صدمة مواجهة شىء جديد .
ان هذه القضية تبدو لدى يونج غير واضحة ، وخاصة أنه لا يفرق بشكل حاد بين تجنب الإنسان صدمة معرفة الداخل ، وصدمة معرفة الخارج . وهل هناك بالفعل صدمة دائماً عند محاولة المعرفة ؟ وهل منعت هذه الصدمات الإنسان من معرفة الداخل أو الخارج ؟ إن هذه القضية تبدو لدى يونج غير واضحة وخاصة إذا نظرنا إليها من وجهة نظر خاصة بالسلوك الابداعى الواضح لدى الانسان فى القرون الأخيرة بصفة خاصة وفى مجالات الفن والعلم والحياة عموما . هل لو كانت هذه « الميسونية » أو الخوف من الحداثة موجودة ومستأثرة بالإنسان ، هل كان يمكن أن يتقدم ويحرز كل هذه الانجازات الهائلة الواضحة فى كل مظاهر حياته ؟ لا أعتقد . لكن الملاحظ بشكل واضح هنا هو استثارة المجهول باهتمام يونج وانتباهه . ودراساته كلها ليست محاولة لكشف هذا المجهول بل لتأكيده أيضا ، وقد أضاف إلى اللاوعى الفردى عند فرويد اللاوعى الجمعى ومادته ، الرموز الأصلية أو الأولية الموروثة عبر آلاف السنين والتى حاول من خلالها أن يقيم نسقا سيكولوجيا موازيا للنسق الذى أقامه دارون فى مجال البيولوجيا . والأمر الذى يجدر بنا أن نذكره الآن هو أن يونج قد أكد على أن الجانب الإبداعى للحياة الذى نجد تعبيره الواضح فى الفن يعوق كل المحاولات التى تحاول صياغته عقليا ، فالنشاط الإبداعى فى رأيه سوف يروغ دائماً من محاولة الإنسان لفهمه . إنه يمكن فهمه فقط من خلال تجلياته أو مظاهره ، كما أنه يمكن الشعور به بطريقة مبهمة أو غامضة . لكن عملية الوصول الكلى إليه غير ممكنة . أى أن يونج مثله مثل فرويد قد وصل فى النهاية إلى ما سبق أن وصل إليه فرويد من الشعور بالعجز أمام مشكلة الابداع الفنى ، فلم يحاول

تفسيرها ، رغم تأكيده الكبير والمتميز للطابع الابداعى للحياة وللذات ، ورغم تأكيده الكبير على أهمية الجوانب الاجتماعية والمكونات الثقافية والحضارية التى أغفلها فرويد إلى حد ما ، ورغم ما ظهر فى كتاباته من اطلاع كبير ومعرفة عميقة بعالم الفن والأدب . (ك يونج ، ١٩٨٤ ، مواضع متفرقة) .

كانت لأفكار يونج تأثيراتها الواضحة على أفكار ودراسات الناقد ومؤرخ الفن الانجليزى الشهير هربرت ريد ، وكذلك الفيلسوفة الأمريكية سوزان لانجر والناقد الكندى نورثورب فرانس ، وكذلك على عالم الاسطوريات جوزيف كامبل ، ذلك الذى أكد بطريقة توضح تأثره بيونج أن للاسطورة أربع وظائف أساسية هى :

١ ـ التوفيق ، أو حل الصراع بين الوعى والشروط السابقة على وجوده الخاص ، وخاصة المتعلق منها بالنواحى الغريزية والفطرية والمخاوف والاندفاعات وعمليات الشعور بالذنب وللأسف التى يعانيها الانسان بكثرة خلال حياته .

٢ ـ تشكيل صورة للعالم وصياغتها ، صورة كونية ، من خلالها وداخل نطاقها تنتظم الأشياء المتعلقة بالزمن والحياة كلها .

٣ ـ التصديق على نظام اجتماعى معين والمحافظة عليه ، إنها تؤكد السلطة العالية لرموز المجتمع الأخلاقية بوصفها تكوينات تقع فيما وراء النقد أو التصحيح الذاتية .

٤ ـ الوظيفة الأولى للأسطورة هى وظيفة سحرية أو ميتافيزيقية ، والثانية توصف بأنها كونية ، والثالثة اجتماعية ، أما الوظيفة الرابعة ، والتى تكمن جذورها فى الأنواع السابقة ، فهى الوظيفة السيكولوجية للأسطورة ، أى كيفية تشكيل الأفراد وتركيبهم الخاص من حيث المثل والأهداف الخاصة التى يحملونها منذ الطفولة حتى الموت ، وخلال مجرى الحياة ، ويعتقد كامبل أن الأنظمة الكونية والاجتماعية قد تغيرت كثيرا عبر التاريخ ، أما الجوانب السيكولوجية فيعتقد أن لها بعض الجذور البيولوجية المتأصلة الموروثة المستمرة منذ آلاف السنين (J. Campell, 1970) وفى هذه النقطة يصبح كامبل شديد الصلة بأفكار يونج ، وبخاصة ما يتعلق منها باللاشعور الجمعى والأنماط الأولية ، تظل الأعمال الكشفية فى واقع الأمر هى أعظم منتجات العقل الابداعى الانسانى ، تلك الأعمال الغريبة التى تشتق وجودها ـ كما قال يونج من اكتشافها للأرض فى عقل الإنسان ، والتى تشير إلى زمن الماضى السحيق وتوقظ فينا عالما إنسانيا خاصا ، يتضمن صراع النور والظلمة ، خبرة أولية تفلت دائماً من محاولات الفهم الانسانى الكلى لها ، وقيمة الخبرة وقوتها معطاة من خلال ضخامتها وفداحتها ، إنها تنبثق من الأعماق اللازمانية الملتبسة الغريبة متعددة الأبعاد ، وهى تجاوز معاييرنا الإنسانية للقيمة والشكل الجمالى ، وتسمح لنا بالدخول إلى عوالم أخرى لم يسبق لنا اكتشافها (C. Young, 1962) ونحن نجد أمثلة لهذه الأعمال الكشفية فى سفر الرؤيا ،

وفى موبى ديك لملفيل و « الاطلانطيد » لبيير بنوا التى كان يونج يشير إليها كثيرا فى كتاباته ، بل وحتى فى خطاباته وخاصة الجزء الثانى ، « قلب الظلام » لكونرا ، و « فاوست » لجوته ، « والملك لير » لشكسبير ، « والعجوز والبحر » لهمنجواى ، « ومائة عام من الغربة » لجارثيا ماركيز ، فى بعض قصص تشيكوف وإدجار آلان بو وكاترين آن بورتز القصيرة ، فى « جيرنيكا » لبيكاسو ، « القدر » لبيتهوفن ، وفى « الدب » لفوكنر ، و « يوليسيس » لجيمس جويس ، فى « رامة والتنين » لادوار الخراط ، وبعض أعمال زكريا تامر ، فى الحاقات والمسافات والصياد واليمام لإبراهيم عبد المجيد و « فى ليلة القدر » للطاهر بن جلون وبعض قصص محمد مستجاب ويحيى الطاهر عبد الله ومحمد خضير وأمين صالح القصيرة ، وكذلك كثير من الأعمال الغربية الحديثة التى ينطبق عليها بشكل أو بآخر مصطلح الواقعية السحرية ، أو الواقعية الجديدة وكل المحاولات الجديدة لاكتشاف الإنسان والواقع من جديد تلك الخبرة العميقة الخاصة والكلية فى نفس الوقت .

إن العمل الفنى عند يونج أشبه بالحلم ، على الرغم من وضوحه البادى ، إنه لا يفسر نفسه ، وهو ليس غير غامض أبداً ، الحلم لا يقول أبدا « ينبغى لك » أو « هذه هى الحقيقة » بل يعرض صورة بنفس الطريقة التى تتيح فيها الطبيعة للنبات أن ينمو ، ويبقى علينا نحن أن نستخلص نتائجنا منه .

كتب يونج ذات مرة فى أحد خطاباته « من المحتمل أننا ننظر إلى العالم من الجانب الخاطىء ، ومن الممكن أن نصل إلى الإجابات الصحيحة إذا قمنا بتغيير وجهة نظرنا وقمنا بالنظر إلى العالم من الجانب الآخر ، أى ليس من خارجه ولكن من داخله » (٦٥) ، وقد كانت هذه المحاولة للنظر إلى العالم والإنسان من الداخل هى المحرك الأساسى لكل أفكار يونج ونظرياته ، وربما كانت هى السبب أيضا فى أن هذه الأفكار والنظريات تفتقد جانبا هاما من صورتها الكلية حتى تكتمل ، وربما كان هذا الجانب يتعلق أكثر بالحياة والحضارة الانسانية المعاصرة ، فقد اهتم يونج بالماضى على حساب الحاضر ،وبالداخل على حساب الخارج ، وبالفرد كبوتقة للمجتمع أكثر من اهتمامه بالمجتمع كبوتقه لجميع الأفراد (C. Young, 1979) .

والآن نحاول الحديث عن بعض العلاقات الخاصة ما بين التحليل النفسى والابداع الفنى بشكل عام والابداع الأدبى بشكل خاص ، كما نعرض لبعض المحاولات واضحة التأثير بالتحليل النفسى فى تفسير عملية الابداع وشخصيات المبدعين .

تعقيب عام على نظرية التحليل النفسى :

انتقد « ناجل » سنة ١٩٥٩ نظرية التحليل النفسى ليس بسبب تعامله مع مفاهيم نظرية ، ولكن بسبب عدم التحديد أو التعريف الاجرائى لطبيعة هذه المفاهيم أو للقوانين التى تربط بينها

وبين السلوك ، كما أن الاطار لا يؤدى إلى تنبؤات جديدة ، وهذا يرجع إلى أن اللغة التى صيغت بها النظرية هى لغة مجازية شعرية ذات نسيج مفتوح ، كما أن هناك انتقادات كثيرة توجه إلى النظرية من وجهة نظر اجتماعية أو أنثروبولوجية أو من وجهة نظر منطقية وخاصة فيما يتعلق بغموض وتناقض العديد من مفاهيمها . ويعزى سوء تفسير الاطار التحليلى النفسى للمبدعات الفنية من ناحية إلى جنوحها إلى النظر إلى الأثر الفنى كما لو كان فحسب من قبيل الألغاز التى لا يتيسر قط فهم معناها بطريق مباشر ، كما يرجع من ناحية أخرى إلى اعادة النظر إلى الأعمال والرموز الفنية على أنها علامات مجردة جامدة تقليدية نجد شروحها فى قاموس أو مرجع أو بالأحرى فى كتاب الأحلام . وقد اتهم هاوزر A. Hauser هذا الاطار بالرومانسية وقال بأن الطابع الرومانسى لمنهج التحليل النفسى فى الفن يظهر فى أوضح صورة له فيما يعزوه إلى الملكات اللاعقلية والحدسية من دور كبير فى مضمار الابداع الفنى . وقال أيضاً بأن كلا من التحليل النفسى والرومانسية يشتركان فى النظر إلى اللاشعور بوصفه مصدرا لصورة من صور الحقيقة الواقعية . . وأسلوب التداعى الحر يمثل نمطا آخر من أنماط الصوت الباطنى الذى نادت به الرومانسية (هاوزر ، ارنولد ، ١٩٦٨ ، ص ١٠١) .

لقد قامت الاطارات التحليلية النفسية بالتركيز على الجوانب الوجدانية والدافعية للظاهرة الفنية ، لكن تركيزها كان أقل على الجوانب الإدراكية والمعرفية ، وقد نظر فرويد إلى عملية الابداع الفنى على أنها عمليات تمويه واخفاء ومسارات فرعية للدوافع البيولوجية ، وأى محاولة لتمثيل أو تصوير أو تأويل الوجود الانسانى تم النظر إليها على أنها موجهة لخدمة الدافع الجنسى ، ولذلك فإنه يتم تحريفها بالضرورة . وقد أكد يونج على أهمية اللاشعور الجمعى والنماذج البدائية التى لولاها ـ فى رأيه ـ لما تمكن « ملفيل » من إبداع رواية « موبى ديك » ، التى اعتبرها عملا كشفيا ، وقال بأنها أعظم رواية فى تاريخ الأدب الأمريكى ، كما أكد على أهمية الحدس والاسقاط وغيرهما من العمليات الغامضة التى تفتقد التحديد الاجرائى لمضمونها .

(٣) نظرية الجشطلت والابداع الفنى :

مقـــــــدمة :

لم تكن نظرية الجشطلت مجرد إطار سيكولوجى ، بل كانت عبارة عن اتجاه كلى حول الانساق والتنظيمات سواء كانت بيولوجية أو فيزيائية . ورغم أن تطبيقاتها الكبيرة فى علم النفس كانت فى مجال الإدراك ، حيث كانت أكثر إقناعا ، فإن القليل من الوظائف السيكولوجية هو الذى لم يوضع فى الاعتبار داخل اطار هذه النظرية . لقد جاء اطار الجشطلت بمثابة الاحتجاج أو الاعتراض الشديد ضد ما يسمى بالمنحى الذرى ، أو الجزئى لدى الترابطيين والشرطيين بعد ذلك ، ذلك المنحى الذى يؤكد على الخصائص أو الوظائف الخاصة المنعزلة ، وقد أكد أقطاب اطار الجشطلت : كوهلر W. Koher ، وكوفكا K.Koffka ، وفرتهيمر M. Wertheimer بأن

الفرد يدرك الموقف ككل . فللكل مميزاته وخواصه التى ليست للأجزاء ،ولا نستطيع أن ندرس خواص الكـل من الجزء ، كما لا يمكننا دراسة خواص الماء من مجرد دراسة خواص الأكسجين والايدروجين اللذين يدخلان فى تركيبه (رمزية الغريب ، ١٩٧٨) .

لقد ظهرت هذه المدرسة كتعبير عن موجة من الامتزاج بين فلسفة الطبيعة والرومانتيكية فى ألمانيا ، والتى بعثت بطريقة انفعالية قوية الشعور بالاسرار العظيمة للكائن الانسانى ، والقوى الخلاقة للطبيعة فى مقابل الآثار الضارة للعقلانية المفرطة فى الصرامة التى حاولت تأكيد الانفصال بين العقل الانسانى والحياة الطبيعية . وقد كان التفكير الجشطلتى ذا علاقة وثيقة ببعض الشعراء والمفكرين فى الماضى وأوضح مثال على ذلك هو جوته . (R. Arnheim, 1969) .

أما بعد ذلك وفى مجال التصوير فقد كان كاندنسكى هو أقرب الفنانين إلى النظرية . ويؤكد هذا الاطار أهمية مفهوم « الاستبصار » وهو كما يذكر كوفكا مؤكدا ليس قوة تخلق الحلول بطريقة سحرية ، فالموقف يجبر الكائن على أن يتصرف بطرق معينة ، رغم أنه لا يمتلك الأدوات الخاصة بهذا النشاط مسبقا ، ويتم ذلك من خلال عمليات التنظيم واعادة التنظيم . . وكل تنظيم له جوانبـه المختلفة مثل الاستقرار ، والتصلب ، التعقد ودرجة التشكل وغيرها من الخصائص ، وينتج التنظيم عن التفاعل ، واعادة التفاعل بين الكائن والبيئة . الاستبصار اذن هو تغير مفاجىء فى ادراك الكائن لمشكلة ما ، وهو عند الإنسان يشتمل على تنظيم أو توفيق للمعلومات بطريقة ذات معنى ، أو هو تحقيق الفهم الكامل للأشياء . وهو ليس دائماً نشاطا فجائيا ، بل يمكن أن يكون تدريجيا ، إنه عملية يدرك فيها الفرد العلاقات المختلفة التى بالموقف ويحاول تنظيمها وإعادة هذا التنظيم فى وحدات جديدة تؤدى إلى تحقيق الهدف المطلوب . (K. Koffka, 1935) .

وقد امتد اطار الجشطلت بمفاهيمها ومحاولاتها التفسيرية إلى مجالات عديدة من السلوك الإنسانى كدراسة السلوك الاجتماعى ، والتعلم والنشاط الفنى ، وغير ذلك من المجالات ، وقد تعرضت هذه النظرية لبعض الانتقادات بعد ذلك ، فالدراسات السيكولوجية الحديثة للادراك قامت بالقاء الضوء على عملية ادراك الشكل دونما حاجة للجوء إلى المجالات الافتراضية الخاصة بالدوائر العصبية الكهربائية التى افترضها الجشطلتيون كما وجه بيترمان B. Peterman وناجل وغـيرهما بعض الانتقادات إليها على أساس فلسفة العلم ، وكأن أغلب الانتقادات موجهة إلى المحاولات التى يقدمها علماء الجشطلت لتحديد طبيعة الجشطلت الحقيقى ، وعن علاقة الكل بالأجزاء والشكل بالأرضية وغير ذلك من التصورات ، (J. Hogg, 1969) .

ولكن على كل حال فإن الأمر الجدير بالذكر هو أنه من خلال إطار الجشطلت جاء تعاطف

قوى وفهم عميق للفنان ، فمن خلال تنظيم الحقائق الطبيعية وفقا لقوانين الاتضاح [١] والوحدة [٢] والعزل [٣] والتوازن [٤] وغيرها يمكن للفنان أن يكشف عن التناغم والنظام ، ويدين بوعيه التنافر والفوضى فى كل شيء (J. Arnheim, 1969, P. 258) .

(أ) تفسير نظرية الجشطلت للابداع الفنى :

كان امتداد اطار الجشطلت بتفسيراتها إلى مجال الفن أمراً طبيعيا باعتباره المجال الذى يمكن أن تتجلى فيه بصورة واضحة عمليات التنظيم واعادة التنظيم للعمليات الادراكية وعمليات الاستبصار وعمليات التذوق وغير ذلك من العلميات التى تمثل المداخل الأساسية لفهم سيكولوجية النشاط الفنى الانسانى . وقد كان رودلف ارنهيم هو المتحدث الرسمى باسم الجشطلت فى مجال الفن ، وكانت كتبه العديدة ومقالاته عن الفن والنشاط الفنى بالغة التأثير« وقد احتل » أرنهيم فى الواقع منصب أول أستاذية فى العالم قاطبة لسيكولوجية الفن فى جامعة هارفارد اعترافا به وبانجازاته .

وسنحاول فى الجزء التالى من هذا الفصل أن نتحدث عن إطار الجشطلت فى الفن كما عبر عنها أرنهيم حين أكد أهمية الجوانب التالية :

١ ـ أهمية العلاقة بين الادراك والتوازن ، وقد أشار أرنهيم إلى أن اكتشاف العلاقة بينهما يجب أن يتم الترحيب به فى نظرية الفن ، ويوصف الميل نحو التوازن باعتباره جهدا أساسيا لتمثل البنيات ومحاولة تنظيمها . فالتوازن هو حالة تبحث عنها حتى القوى الطبيعية ، حينما تتفاعل فى المجال ، والفنان يتوق ويكدح من أجل التوازن ، وهذا يمثل جانبا واحدا من الميل الكلى فى الطبيعة نحو التوازن . وعمليات التنظيم النشطة فى الادراك والتى تحقق التوازن تعادل التنظيم الذى يحدث فى الخارج فى العالم الطبيعى ، ولا تتمسك النظرية الجشطلتية بأن الحواس تحمل أو تنقل مادة غير متبلورة أو غير منظمة يفرض عليها النظام من خلال العقل . إنها تؤكد بدلا من ذلك على أن الشكل الجيد هو خاصية فى الطبيعة عموما عضوية كانت أو غير عضوية . وقد أكد كوهلر فى كتابه المبكر عن « الجشطلت الطبيعى » على أن الميل نحو إنتاج الأشكال البسيطة يمكن ملاحظته فى العديد من الانساق والمجالات الطبيعية حيث إن القوى المتفاعلة تبذل أقصى ما فى وسعها لخلق حالة من التوازن .

٢ ـ قدم الجشطلتيون (فرتهيمر أولا ثم أرنهيم بعد ذلك) نظرية فى **التعبير** تؤكد على أهمية العلاقة بين النمط الفيزيقى والحالة السيكولوجية . والتعبير هنا كما يحدده أرنهيم يشير إلى :

---

(١) Prognanz
(٢) Unity
(٣) Segregation
(٤) Balance

(أ) نوع المنبه الادراكى الذى يثير الظاهرة موضع الاهتمام .
(ب) نوع العملية العقلية التى يعتمد وجوده عليها .

ويتضمن تعبير المظاهر السلوكية المختلفة كالمشية والايماءات ونشاطات الجسم وتعبيرات الوجه واليدين . . إلخ ، كما أنه يمكن تعريفه بأنه المعادل السيكولوجى للعمليات الدينامية التى تنتج عنها تنظيم المثيرات الادراكية ، أو هو المحتوى الأساسى للرؤية البصرية . والمفهوم الهام فى هذا الاطار مفهوم التشاكل [1] (أو وحدة الشكل) ، أو التشابه بين العمليات السيكولوجية والعمليات الطبيعية وهذا الاطار الخاص بالتشاكل يدمج بطريقة علمية الملاحظة الشائعة القائلة بأننا نستدعى ، أو نتذكر حركات الرقص الحزينة ليس بسبب أننا شاهدنا أغلب الأشخاص « الحزانى » يتصرفون بطريقة مماثلة ولكن بسبب أن الملامح الدينامية للحزن تكون موجودة بدنيا أو فيزيقيا فى هذه الحركات ، ويمكن إدراكها بسهولة ، ولهذا فان نظرية التعبير فى الفن كما يقول أرنهيم يجب ألا تبدأ بالضرورة من اتجاهات الجسم الانسانى . وتفسر الاثارة المشعة فى أشجار فان جوخ(*) Van Gough أوسحب «الجريكو(**) El Greco» من خلال نوع من الاسقاطات التشاكلية، ولكن يجب عليها بدلا من ذلك أن تتقدم من الخصائص التعبيرية للمنحنيات والخطوط والأشكال ، وتظهر أنه من خلال تمثيل أى موضوع بواسطة هذه المنحنيات والأشكال يتم نقل التعبير إلى الأجسام الانسانية والأشجار والسحب والمبانى والأوانى أو غير ذلك من الأشياء . إن ما يحاول العلم تأكيده هنا ، وما يحاول اثباته ضد الاطارات الكلاسيكية شديدة الرسوخ ، قد يبدو أمرا مألوفا تماما لعديد من المصورين والمثالين البارعين الذين يؤدون عملهم من خلال بعض الوعى . إن السلوك التعبيرى يكشف عن معناه مباشرة خلال عملية الإدراك ، وقد أكد كوهلر وكوفكا على أهمية الخبرات السابقة والتوقعات فى حدوث عملية الفهم المباشر للتعبير من خلال الإدراك ، وتأكيدا لمبدأ التشاكل قال لانجفيلد H. S. Langfield نقلا عن بوى H. B. Bowie أن من الملامح المميزة للتصوير اليابانى : قوة ضربات الفرشاة . فعند تمثيل أى موضوع يوحى بالقوة مثل منقار الطائرة أو مخالب النمر ، أو جذع الشجرة فإنه فى هذه اللحظة التى تستخدم فيها الفرشاة فان الاحساس بالقوة يجب أن يستثار ، ويتم الشعور به لدى الفنان ، ومن ثم ينتقل إلى الموضع الذى يتم تصويره ، ويقول أرنهيم أن هناك حقيقة واضحة وهى أن المصور ، والكاتب ، والموسيقار ، يقتربون من موضوعاتهم ، وهم موجهون أساسا من خلال التعبير ، وقد عمم أرنهيم نظرية التعبير هذه ومبدأ التشاكل على كل الموضوعات الطبيعية ، الانسان ، النافورات ، الحيوانات ، الأشجار ، الصخور ، النيران . . إلخ . واعتبرها كلها ذات تعبير خاص من حيث الحجم والشكل والحركة .

---

(١) Isomorphism
(*) مصور هولندى (١٨٥٣ - ١٨٩٠) .
(**) مصور يونانى (١٥٤١ - ١٦١٤) .

٣ - ينزع التفكير الأصيل لدى علماء الجشطلت إلى القيام بعمليات تنظيم وإعادة تنظيم المجال الادراكى أكثر من كونه انعكاسا للخبرات السابقة ، ويلعب الادراك هنا دوره الهام فى تحديد شكل ومحتوى عمليات تنظيم وإعادة تنظيم الادراك هذه .

وقد وصف علماء الجشطلت التفكير الابداعى على أنه إعادة بناء للموقف المشكل (موقف المشكلة) والذى يحدد اتجاه عملية اعادة البناء . هذا هو تصور موقف الهدف ، أى الفكرة المحددة لما يجب إنجازه أو تحقيقه بالاضافة إلى التوتر الواقع بين ما هو كائن وما يجب أن يكون ، وأيضاً الطاقة الضرورية لجهد التفكير والتى يستثيرها هذا التوتر ، وهى أيضاً التى توحى بالاتجاه الذى تتقدم فيه عمليات إعادة البناء أو التنظيم . وباختصار فان العمليات المختلفة الخاصة بتشكيل مادة التفكير يمكن فهمها فقط على أنها متحكم فيها من خلال تصور أساسى وبدون هذا التصور فان الابداع يكون شبيها بلعب الأطفال أثناء بناء المكعبات .

٤ - لم يكن أرنيهم راضيا عن تفسيرات فرويد ويونج وكوبى Kubie التحليلية للنشاط الفنى ، ولذلك فقد قال بأنه يتفق مع الشاعر الانجليزى « ورد زورث Wordsworth » حين قال بأنه « لا توجد قصيدة قيمة يمكن انتاجها إلا من خلال انسان يمتلك حساسية عضوية غير عادية ويفكر طويلا وبعمق » . لكن أرنهيم يرى أن ما ذكره ورد زورث أيضا لا يكفى ، فلا يكفى أن يكون المبدع حساسا ويفكر طويلا وبعمق فقط ، حيث إن الشخص المبدع يفكر طويلا وبعمق فى الأشياء التى يلاحظها بحساسية شديدة . وملاحظته تتكون من خلال رؤيته لمظهر عالمنا باعتباره متضمنا للحقائق والقوى الجوهرية للوجود ، وهذه الحكمة الادراكية للفنان يمكن تسميتها بالاتجاه الرمزى ، بشرط ألا تكون كلمة « رمز » ذات معنى « بغيض » يقع فيها وراء المعرفة البشرية ، هذه الحكمة الادراكية - يقول أرنهيم - « أفضل تسميتها بالاتجاه الرؤيوى أو الكشفى حيث إن الرؤية الفنية تقع دائماً داخل العالم المرئى وليس خارجه » .

ويقصد أرنهيم بهذا الاتجاه محاولة فهم العالم من خلال الرؤية البصرية التى تكون الخطوة الأولى والأساسية نحو الرؤية الفنية بما فيها من خيال وتفكير وعمليات إبداعية أخرى . . « ان بيكاسو لم يضع فى الجيرنيكا ما اعتقده حول العالم ، لكنه حاول أن يفهم العالم من خلال ابداعه للجيرنيكا » .

إن الاتجاه الرؤيوى أو الكشفى للشخص المبدع يتكون مما يمكن تسميته لأغراض التصوير والنحت - بالتفكير البصرى [1] ولا تستبعد التجريدات العقلية . بأى معنى من المعانى ، فبدونها سوف يحرم الفنان من واحدة من أهم الأدوات القوية للتفكير ، ولكنها من أجل أن تدخل داخل

---

(١) Visual Thinking

تصور الفنان فإنه يتم هدمها وبناؤها إلى خصائص بصرية ، بحيث إن ـ مثلا ـ معرفة الفنان بوجود عمليات التدمير الذرى التى تتهدد العالم قد تعكس نفسها فى طريقته فى إدراك الشكل الانسانى أو المنظر الطبيعى (See: R. Arnheim, 1953; 1969).

(٤) النظرية الانسانية :

مقـــــدمة :

يؤكـد أصحـاب هذا المنحى عموما على الدوافع الابداعية ودورها فى النشاط الابداعى الكلى ، لكنهم ـ وبشكل خاص ـ يوجهون معظم اهتمامهم إلى دافع تحقيق الذات [١] ، ودوره فى النشـاط الانسـانى بوجه عام.، والنشاط الابداعى بوجه خاص ، ويجد هذا الدافع جذوره فى الفلسفـة الـوجـودية وفى المنهـج الفينومينولوجى ، وفى أفكار كيركجورد ، وشوبنهور ، ونيتشة ، وياسبرز وهايدجر ، وهوسرل ، وسارتر ، بل وقبل ذلك لدى سقراط والقديس أوغسطين وباسكال وغيرهم ممن أكدوا على توق الانسان الدائم للامتداد والمعرفة والتحقق . لقد رأى « ياسبرز » المعنى التاريخى للفلسفة الوجودية فى أنها كفاح دائم لايقاظ امكانات الحياة الحقيقية والأصيلة داخل الفرد فى مواجهة انجراف كبير يحدثه مجتمع يحاول صياغة الانسان فى شكل معيارى مقنن . والانسان ـ وفقا لكير كجورد ـ كما يقول « النبرجر » لن يكون أبداً كائناً مجهزاً من قبل ، فالإنسان سيظل فى جوهره هو ما يفعله لنفسه وبنفسه وليس شيئاً آخر . والإنسان يكون نفسه من خلال اختياراته لأن لديه الحرية لأنْ يقوم باختيارات حيوية وحاسمة ، وأكثر من ذلك لديه امكانية الاختيار ما بين ما هو حقيقى وما هو زائف من أشكال الوجود . ومن أجل أن يمر الانسان من الوجود الزائف إلى الوجود الحقيقى فإن عليه أن يعانى محنة اليأس والقلق الوجودى (أى قلق الانسان فى مواجهة قيود وجوده ، أو وجوده المحدود بكل ما يشتمل عليه من موت وخواء . إن المنظور الدافعى يحسن فهمه فى ضوء محاولات الانسان الدائمة ، وتوقه الابدى لأن يجد طرائقه الخاصة فى الحياة سعياً وراء كل ما هو حقيقى وهام لتحقيق وجوده ، هذا المنظور الدافعى رغم تأكيد أصحابه على الطابع العلمى له ، إلا أنه يظل غير قابل للفهم إلا فى ضوء الوجودية ، والفينومينولجيا ، والبوذية والتاوية وغيرها من الفلسفات المؤكدة على سعى الإنسان الكامل نحو الحرية ونحو الاكتمال . وكذلك الدور الكبير للخبرة الباطنية الانسانية فى هذا السعى ، وبالاضافة إلى ما سبق يحسن فهم هذا المنظور أيضا فى ضوء بعض النـظريات السيكـولوجية الأكثر حداثة فى مجال الشخصية مثل نظرية ألبورت التى أكدت أهمية تفرد وخصوصية وكلية الخبرة الإنسانية والشخصية الانسانية ، وهى نزعة تؤكد عليها أيضاً نظرية الجشطلت فى مجال الادراك وحل المشكلات . إن المعنى الحقيقى لمفهوم تحقيق الذات الذى هو المفهوم المركزى فى الاتجاه الانسانى والمنظور الدافعى للابداع يكمن فى محاولة الانسان

---

(١) Self - Actualization

اكتشاف ذاته الحقيقية ، والتعبير عنها وتطويرها . والذات باعتبارها الجزء النامى والأكثر تطورا وابداعا من الأنا الواعية للشخصية التى سبق أن أكد على أهميتها الكبيرة أدلر ويونج ، ورانك وروجرز ، وماسلو وغيرهم ، فالذات عند يونج مثلا هى الاندماج المتمايز الأكثر اكتمالا وامتلاء وتناسقا لكافة جوانب الشخصية الانسانية الكلية ، ويحاول الانسان دائما الوصول إلى هذه المرحلة من خلال ما سماه جولد شتين سنة ١٩٣٩ وماسلو سنة ١٩٥٤ باسم تحقيق الذات .

وسيكـون اهتـمامنا خلال الجزء القادم من هذا الفصل مركزا حول العلاقة بين هذا المفهوم (تحقيق الذات) وبين الابداع ، فى ضوء تصور ماسلو (L. Hjelle & D. Ziegler, 1981, PP. 368-374) .

العلاقة بين الابداع وتحقيق الذات :

فى كتابه « الدافعية والشخصية » الذى صدرت طبعته الأولى عام ١٩٧٠ ثم أعاد تلامذة ماسلو نشره عام ١٩٨٧ مع إضافة فصول أخرى إليه تحدثوا فيها عن أهمية هذا العالم وتأثيره على مجالات علمية وعملية عديدة ، ـ فى الفصل الثالث عشر ـ عن الابداع لدى الأشخاص المحققين لذواتهم ، وتحدث فيه عن تغييره لبعض أفكاره المبكرة حول الابداع باعتباره يتضمن فقط الجوانب الايجابية والصحية والناضجة والمتطورة والمحققة للذات فقط ، لقد تطورت هذه الأفكار فأدخل ماسلو ضمن اطاره العام حول الابداع وتحقيق الذات أفكاراً أخرى نعرض لها فيما يلى ببعض الاختصار .

يقول ماسلو : إنه كان على أن أتخلى عن الفكرة النمطية القائلة أن الصحة والعبقرية والموهبة والانتاجية هى أشياء مترادفة أو مترابطة بالضرورة ، فالعديد من الأفراد الذين درستهم رغم كونهم أصحاء ومبدعين بمعنى ما ، لم يكونوا منتجين بالمعنى المألوف للكلمة ، كما لم يكن لديهم قدر كبير من الموهبة أو العبقرية ، كما لم يكونوا من الشعراء أو المؤلفين الموسيقيين أو المخترعين أو الفنانين التشكيليين أو من ذوى المواهب العقلية الابداعية ، كما كان واضحاً أن بعض أعظم الموهوبين فى تاريخ الانسان لم يكونوا يتسمون بالصحة النفسية ، كما فى حالة فاجنر وفان جوخ وديجا وبيرون مثلا ، فبعض المبدعين يكون متميزا بالصحة النفسية والبعض الآخر ليس كذلك وقد توصلت مبكرا إلى استنتاج أن الموهبة الكبيرة لم تكن فقط مستقلة تقريبا عن الصحة النفسية للشخصية ولكن أيضاً أن ما نعرفه عن الموهبة حتى الآن هو قدر قليل فمثلا هناك شواهد على أن المواهب العظيمة فى مجال الموسيقى والرياضيات يكون الجانب الموروث فيها أكبر من الجانب المكتسب ، وقد ظهر لى أن الموهبة الخاصة والصحة النفسية (أو حتى الجسمية) هما متغيران مستقلان ، قد تكون العلاقة بينهما طفيفة وقد لا تكون ، لقد اكتشفت أننى مثل عديد من الناس كنت أفكر فى الابداع فى ضوء النواتج الابداعية الكبيرة ، ومن ثم قمت بحصر الابداع فى مجال ضيق من مجالات السلوك الانسانى الكبيرة ، وقد افترضت خلال ذلك وبشكل لا شعورى أن أى رسام لابد أن يحيا

حياة ابداعية ، وكذلك الأمر بالنسبة لأى شاعر وأى مؤلف موسيقى ، لقد افترضت أن المنظرين والفنانين والعلماء والمخترعين هم فقط من يمكنهم أن يكونوا مبدعين ، وغيرهم لا يستطيع ذلك . (A. Maslow, 1987, PP. 158-168)

يعترف ماسلو بعد ذلك أنه كان مخطئا فى تصوره هذا ، فقد وجد أن أى انسان فى أى مجال من مجالات الخبرة الانسانية يمكن أن يكون مبدعا ، فقد وجد مثلا خلال دراساته امرأة ، ربة منزل وأما ، لم تكن تقوم بأى نشاط من النشاطات الابداعية الشائعة ، ومع ذلك فقد كانت طباخة وأما وزوجة وربة منزل شديدة المهارة ، فقد كانت قادرة من خلال نقود قليلة على أن تجعل منزلها يبدو شديد الجمال ، وكانت فى نفس الوقت مضيفة كريمة ، لقد كانت تتمتع بحماسة فائقة فى اختيار الملابس والفضة والأوانى الزجاجية والفخارية والأثاث المنزلى وقد كانت تتسم فى كل سلوكياتها هذه كما يقول ماسلو بالأصالة والفطنة والتجديد والقيام باختيارات وسلوكيات غير متوقعة بدرجة كبيرة ، ومن ثم لم يتردد ماسلو فى أن يسميها « ربة منزل مبدعة » ، لقد تعلم منها أن « حساء من الدرجة الأولى » يمكن أن يكون أكثر إبداعية من لوحة من الدرجة الثانية ، وأن فن الطهى والأمومة الراقية يمكن أن يكونا أكثر ابداعية من قصيدة لا تتسم بالابداع .

أكد ماسلو أن مجال الخدمة الاجتماعية وتضميد جراح الآخرين النفسية من خلال الأفراد والمؤسسات يمكن أن يكون مجالاً للابداع ، كذلك أيضاً فإن الطبيب النفسى الذى يتمتع بالخدمة والفطنة والمهارة والذى يساعد الآخرين على العلاج وعلى اكتشاف الجوانب الايجابية بداخلهم يمكن أن يكون مبدعا .

نتيجة لما سبق قام ماسلو بتوسيع حدود كلمة الابداع كى تشتمل على جوانب أخرى غير الشعر والرواية والقصة القصيرة والموسيقى والفن التشكيلى والنظريات العلمية ، ومن ثم قام بالتمييز بين إبداعية الموهبة الخاصة [1] وبين إبداعية تحقيق الذات [2] ويرتبط النوع الأول بالابداع الفنى والعلمى والأدبى بينما يرتبط النوع الثانى بمجالات الحياة المختلفة ، فالنوع الثانى لا يظهر فقط فى النواتج الابداعية العظيمة والواضحة لكنه يظهر أيضاً خلال وسائل وطرائق عديدة يستخدمها الانسان ، خلال أنواع معينة من الفكاهة ، خلال الميل لأداء كل شىء بطريقة غير مألوفة وجديدة ، وفى الرغبة فى التدريس أو التعليم بشكل جديد غير تقليدى ، ويمكننا أن نفكر بطبيعة الحال أن النوع الأول (إبداعية الموهبة الخاصة) لا يستبعد مطلقا النوع الثاني (ابداعية تحقيق الذات) فالابداع الفنى والعلمى الذى يستند على مواهب خاصة يطمح أيضاً إلى تحقيق الذات ، لكن تحقيق الذات كنزعة انسانية لا تقتصر فقط على الآداب والفنون والعلوم بل على

---

(١) Special Talent Creativiness

(٢) Self - Actualization Creativiness

كل نشاطات الانسان ، هذا يعنى أن نزعة تحقيق الذات أكثر شمولا واتساعا من الابداع الفنى والأدبى والعلمى ، فهى ليست مرادفة له إلا بقدر ما يكون مفهوم الإبداع شاملا لكل نشاطات الإنسان المتميزة المختلفة فنية كانت أو علمية أو لم تكن ، بعد هذا التحديد يتحدث ماسلو عن بعض العلميات والأبعـاد الخاصة فى إبداعية تحقيق الذات (التى تشتمل بدورها على الابداع الفنى والأدبى والعلمى لكنها لا تقتصر عليه كما قلنا) ، وهذه الأبعاد هى :

١ ـ الادراك :

من الواضح أن الجانب الجوهرى فى إبداعية تحقيق الذات هو ذلك النوع من الادراك الذى يعبر عنه بشكل مبسط تلك الحكاية الخرافية عن الطفل الذى رأى أن الملك لا يرتدى ملابسه ، إن هؤلاء الأفراد المبدعين يمكنهم رؤية الجديد الخام العيانى الملموس ، غير الرمزى ، وكذلك رؤية العام ، الشامل ، المجرد ، المشتمل فى فئات والمصنف ، ونتيجة لذلك فهم يعيشون أكثر فى العـالم الـواقعى الطبيعى أكثر من اهتمامهم بالعالم اللفظى الخاص بالتصورات والتجريدات والتوقعات والمعتقدات والقوالب النمطية من التفكير ، هذه الحالة التى عبر عنها روجرز جيدا من خلال مصطلح « الانفتاح على الخبرة » والذى يعنى « نقص التصلب ، والقدرة على النفاذ وتجاوز حدود المفاهيم والمعتقدات والادراكات والفروض ، إنها تعنى تحمل الغموض حينما وجد ، كما تعنى القدرة على استقبال المعلومات الكثيرة والمتصارعة دون اللجوء إلى اغلاق الموقف أو الحيل الدفاعية » ، (المرجع السابق ص ١٦٤ ـ ١٦٥) .

٢ ـ التعبـــير [١] :

كان معـظم الأفراد الذين قام ماسلو بدراستهم يتسمون بالتلقائية والتعبيرية ، لقد كانوا قادرين على أن يكـونـوا أكثر « طبيعية » وأقل تحكما وقمعا لسلوكهم ، لقد كان سلوكهم بمثابة فيضان يتدفق بسهولة وحرية دون غلق أو انسداد أو نقد ذاتى ، هذه القدرة على التعبير عن الأفكار والانـدفـاعات دون تردد أو خوف من سخرية الآخرين تحولت إلى أن تكون جانبا جوهريا من إبداعية تحقيق الذات . وقد استخدم روجرز تعبير الشخص كامل التوظيف لقدراته [٢] كى يعبر عن هذه الحالة .

٣ ـ البساطة (أو السذاجة) الثانية [٣] :

من الملاحظات التى وجدها ماسلو لدى الأفراد ذوى ابداعية تحقيق الذات أن ابداعيتهم تكون شبيهة بابداعية الأطفال السعداء والذين يشعرون بالأمن ، لقد كانت هذه الابداعية تتم

---

(١) Expression (٢) The Fully Functioning Person

(٣) Second Mainete

بتلقائية ، دون مجهود ، ببراءة ، بسهولة ، بنوع من التحرر من القوالب المتجمدة أو « الاكليشيهات » . ويصاحب ذلك براءة ودهشة فى عملية الادراك وتلقائية وتعبيرية فى السلوك بشكل عام ، إن كل الأطفال تقريبا عليهم الادراك بحرية كبيرة دون توقع مسبق لما ينبغى أن يوجد هناك أو ما كان دائما موجودا هناك . وكل طفل تقريبا يمكنه أن يؤلف قصيدة أو أغنية أو رقصة أو لوحة أو لعبة فى التو واللحظة دون تخطيط أو تعمد مسبق ، لقد كان الأفراد المبدعون الذين درسهم ماسلو يتسمون بالانفتاح على الخبرة وكذلك التلقائية والتعبيرية الواضحة فى سلوكهم ، ورغم أنهم كانوا فى الخمسينات أو الستينات من أعمارهم ، فقد كانت هذه الجوانب المشتركة بينهم وبين سلوك الأطفال واضحة بدرجة لافتة للنظر ، هذه هى البدائية أو السذاجة الثانية كما سماها عالم الجمال المعروف « جورج سانتيانا » لكن المبدعين الكبار كانوا على كل حال ، كما يقول ماسلو ، يتسمون إضافة إلى التلقائية والتعبيرية بدرجة عالية من الدقة وجودة الفحص والتمحيص أيضاً .

٤ ـ الانجذاب نحو المجهول (١) :

كان الافراد الذين درسهم ماسلو ، إضافة إلى ما سبق ، يتسمون بعدم الخوف من الأشياء المجهولة ، الغامضة ، المميزة ، بل كانوا ينجذبون إليها بطريقة إيجابية يختارونها ويفكرون فيها ويستغرقون فى تأملها ، ان غير المنظم بدرجة مقلقة ، والفوضوى ، وغير المتقن والغامض والمثير للشك وغير المؤكد وغير المحدد والتقريبى وغير المكتمل أو غير الدقيق قد يكون فى لحظات معينة من العلم والفن والحياة بشكل عام أكثر جاذبية تماما ، إنه قد يمثل بقعة مرتفعة فى الحياة ، تستثير حس التحدى والمجابهة أكثر من المعروف والمألوف والمنظم والواضح .

٥ ـ حل الثنائيات المتعارضة (٢) :

نظر كثير من علماء النفس إلى عديد من الأقطاب المتعارضة على أنها امتدادات أو متصلات مستمرة بدرجة مباشرة كما لو كان الأمر مسلما به دون مشكلة ، أما ماسلو فقد لفت نظره مثلا أن محاولة تحديد مدى كون الشخص المحقق لذاته متسما فيه بالأنانية أم لا سيكون صعبا فى ظل التفكير بالمنطق الأرسطى الذى يفكر الأشياء باعتبارها إما « أن تكون كذا » وقد تخلى ماسلو عن مثل هذا النوع من التفكير حيث وجد أن بعض الأفراد الذين قام بدراستهم كانوا يتسمون بالأنانية فى بعض المواقف ، ولا يتسمون بها فى مواقف أخرى ، وكانت هذه المشاعر المتعارضة موجودة معا بشكل محسوس ، ويمكن قبوله ، ويمثل وحدة دينامية أو مركبا شبيها بما وصفه ايريك فروم فى دراسته الكلاسيكية عن حب الذات ، أى الأنانية الصحية ، لقد أدرك ماسلو أن حب الذات ضرورى من أجل حب الآخر وأن غير القادر على حب ذاته قد لا يكون قادرا على حب الآخرين ،

---

(١) Affinity for the Unknown

(٢) Resolution of Dichotomies

وأن الأنانية والغيرية ليستا بالضرورة أمرين متعارضين ، وأن النظر إليهما باعتبارهما لا يمكن أن يوجدا معا يكون موجودا فقط عند المستويات المنخفضة من النضج والارتقاء النفسى . وقد وجد ماسلو أيضا خلال دراساته العديد من النماذج والأدلة على هذه الثنائيات التى يظن أنها متعارضة لكن الفرد المحقق لذاته يقوم بتسجيلها فى شكل وحدات متكاملة ، من هذه الثنائيات أيضاً ، فالمعرفة فى مقابل العاطفة (القلب فى مقابل العقل ، الرغبة فى مقابل الحقيقة) قد أصبحت معرفة ذات بنية عاطفية مثلما تصبح الغريزة والعقل فى وحدة أيضا دون تناقض ، إن الواجب يتحول هنا إلى متعة مثلما تتحول المتعة إلى واجب وتمتزج به ، إن التمييز بين العمل واللعب يصبح هنا باهت الظلال ، أن الأمر شبيه بما يحدث أيضا حين يتسم المزج بين الاتجاه الطفولى وبين وعى الرشد ، ويصبح إيثار الآخرين مفضلا وسارا قد تشى بالأنانية ، إن هؤلاء الأفراد الذين يوصفون بأنهم أصحاب « الذوات » القوية قد يكونون فى نفس الوقت غير ذائبين ، متعالين على ذواتهم ، مفارقين لهم ، لكنهم قائمون بالتركيز الأكبر على المشكلة موضع الاهتمام .

إن هذا هو ما يفعله تماما الفنان العظيم ، إنه يكون قادرا على وضع الألوان المتعارضة معا كى يخلق احساسا كليا بالشكل ، تتحاور الأشكال الفرعية بعضها مع بعض وتتعارض لكنها تخلق فى النهاية وحدة كلية ، هذا أيضا ما يفعله المنظر العظيم الذى يضع الحقائق المتعارضة غير المتسقة معا بحيث يستطيع أن يرى أنها يمكن أن تنتمى واقعيا لبعضها البعض ، كذلك يفعل السياسى العظيم والمعالج العظيم والفيلسوف العظيم والأب العظيم والعاشق العظيم والمخترع العظيم إنهم جميعا مؤلفون ومركبون وقائمون بتحقيق التكامل ، قادرون على وضع الأشياء المنفصلة وحتى المتناقضة معا ثم هم أيضا قادرون على تحقيق التكامل . بينما وتكون هذه الابداعية بنائية ، تأليفية موحدة وتكاملية بقدر اعتمادها فى جانب كبير منها على التكامل الداخلى للشخص القائم بالابداع إضافة إلى الشروط والأبعاد السابقة يضيف ماسلو حالات أخرى تكون هامة ومميزة لإبداعية تحقيق الذات ، من هذه الحالات مثلا : التحرر من الخوف وخبرات الذروة والسعى نحو الكفاءة والسيطرة وغيرها من الشروط الضرورية والحالات الملازمة للابداع ، ثم إنه يتحدث بعد ذلك عن مستويات الابداع وهو الجزء الذى نختم به حديثنا عن نظريته . (المرجع السابق) .

٢ ـ مستـويات الابـداع :

يقول ماسلو أن النظرية الفرويدية التقليدية قليلة الفائدة فى هذا السياق بل إن البيانات التى قام بجمعها تتعارض مع هذه النظرية ، لقد كان ما قدمه فرويد قائماً فى جوهره على علم نفس الهو id ، وباعتبار « الهو » مستودع الطاقة الخاص بالغرائز والرغبات الجنسية والتدميرية ، ومن ثم كانت نظرية فرويد بمثابة الجدل أو الصراع ما بين محاولات اشباع الغرائز وعمليات قمعها وكبتها بفعل العمليات الدفاعية أو المثبطات الأخلاقية والاجتماعية التى كان يفرضها الأنا الأعلى على الهو ، إن العمليات الأكثر أهمية وحسما من الاندفاعات المكبوتة ، ومن أجل فهم مصادر

الابداع (وكذلك اللعب والحب ، والحماس الانفعالى ، والفكاهة ، والخيال ، وأحلام اليقظة) هى ما يسمى بالعمليات الأولية التى هى عمليات وجدانية أو غريزية ، عندما نتحول بانتباهنا إلى هذا الجانب من علم نفس الأعماق الانسانية يمكننا أن نلمح اتفاقا كبيرا بين المحللين النفسيين (وخاصة كريس وميلنر وإيرنزفاييج) وكذلك بينهم وبين علم النفس الجمعى لدى يونج وأيضا علم نفس الذات والنمو فى الولايات المتحدة الأمريكية ، خلال التوافق العادى لإنسان الشارع المتوسط الإمكانيات ويكون التكيف الجيد متضمنا رفضا مستمرا ناجحا لكثير مما تتضمنه أعماق الطبيعة الانسانية ، فى جوانبها المعرفية والوجدانية ، فالتكيف الجيد فى ضوء ذلك التصور التقليدى يعنى انشطار الانسان ما بين جانب خارجى متظاهر به ، بمثابة القناع الأملس الذى يخفى العديد من الاندفاعات والأفكار ، لكنه القناع الذى يرضى عنه المجتمع ، ثم جانب داخلى حقيقى وطبيعى وتلقائى لكنه يتم قمعه من أجل الآخرين ، إن الكشف عن ذلك الجانب الداخلى يكون متسما بخطورة بالغة فى رأى هذا الانسان ، لكنه نتيجة لذلك الخوف يفقد كثيراً من إمكانياته كانسان ، إنه يفقد مصادر مسراته ، وقدرته على اللعب والحب والضحك ، ـ وهو الأكثر أهمية ـ القدرة على الابداع .

فمن خلال حماية الفرد لنفسه بهذه الطريقة من الجحيم الذى يدور بداخله فإنه يقطع صلته بالفردوس الموجود بداخله أيضا ، وعند الأمثلة المتطرفة من هذا النوع البشرى العادى نجد الشخص الموسوس ، السطحى واللين ، المتصلب ، المتجمد ، المتحكم فيه ، الحذر الذى لا يستطيع الضحك أو اللعب أو الحب ، إنه الشخص الذى لا يستطيع أن يكون واثقا من نفسه أو ذا طابع طفولى ، إن خياله وحدسه ورقته وانفعاليته تميل إلى أن تكون مخنوقة أو مشوهة (L. Hjelle & D. Ziegler, 1981, P. 394) .

(أ) المستوى الأولى :

يعتبر العلاج التحليلى النفسى فى نظر ماسلو علاجا تكامليا تماما ، فالجهد المبذول خلال العلاج يكون من أجل رأب صدع الشخصية من خلال الاستبصار بحيث يصبح ما كان مكبوتا فى اللاشعور موجودا عند مستوى الشعور أو قبل الشعور ، ويمكننا هنا ثانية أن نقوم بتعديلات مناسبة نتيجة دراستنا للمصادر العميقة للابداعية ، فعلاقتنا بالعمليات الأولية ليست هى ـ من جميع الجوانب نفس علاقتنا بالرغبات غير المقبولة . إن الفارق الأكثر أهمية هو أن عملياتنا الأولية ليست فى مثل خطورة الدوافع المحرمة ، وإلى حد كبير لا يحدث كبت أو مراقبة لهذه العمليات ولكن ما يحدث هو نسيانها ، إنها تقمع ولا تكبت من أجل التكيف مع متطلبات الواقع الجاف الذى يتطلب الكفاح العملى والغرضى ولا يتطلب التهويم أو الشعر أو اللعب ، وفى المجتمعات الغنية نتوقع أن تكون هناك مقاومة أقل لعمليات التفكير الأولية ، وتستطيع أن تلعب عملية التعليم ـ التى تقوم بدور ضئيل فى إطلاق الامكانيات الغريزية المكبوتة (الخاصة بالعمليات

الأولى المتعلقة باللعب والضحك والقن والتهويم) تستطيع هذه العملية التعلمية أن تقوم بدور كبير فى تقبل وتكامل العمليات الأولية داخل نسق الحياة الشعورية أو قبل الشعورية ، وتستطيع التربية عن طريق الفن والشعر والرقص أن تقيم أساسا فى هذا الاتجاه ، إن هذا النوع من الابداعية يظهر بشكل خاص خلال عمليات الارتجال ، كما فى موسيقى الجاز وفى التمثيل ، وفى رسوم الأطفال أكثر من ظهوره فى الأعمال الفنية التى ينظر إليها باعتبارها أعمالا « عظيمة » A. Cropley, 1973, P. 119) .

٢ ـ المستـوى الثـانوى [١] :

إن العمل الابداعى العظيم يحتاج إلى موهبة عظيمة ، وقد اعتبر ماسلو مثل هذه الأعمال ـ بعد ذلك ـ بعيدة (بعض الشىء) عن مجال اهتمامه ، ثم إن العمل العظيم يحتاج أيضاً ليس فقط إلى الومضمة والإلهام وخبرات الذروة لكنها تحتاج أيضاً إلى العمل الشاق والتدريب المستمر والنقد القاسى ، وأيضاً إلى معايير خاصة للكمال أو الاكتمال ، بمعنى آخر أنه قبل التلقائية يجىء التروى وقبل التقبل يأتى النقد ، وقبل الحدس لابد من تفكير عميق ، وقبل الجرأة يأتى الحذر وقبل التهويم والخيال تأتى عمليات اختبار الواقع . بعد ذلك تأتى الأدوار الهامة لعمليات المقارنة واصدار الأحكام والتقييم والحسابات والاختيارات وعمليات القبول والرفض ، إن الأمر كما لو كان بمثابة خروج للعمليات الثانوية من العمليات الأولية ، أو التفكير الأبولونى من التفكير الديونيسى إذا استخدمنا مصطلحات نيتشه ، خروج للاتجاه الذكرى من الاتجاه الأنثوى ، ويصل النكوص الإرادى إلى أعماق الذات إلى نهايته وتقوم النزعة الاستقبالية المتفتحة الخاصة بالالهام أو خبرات الذورة الآن باخلاء الطريق للنشاط والتحكم والعمل الشاق ، إن خبرة الذروة تحدث لدى شخص ما دون مجهود واضح منه ، لكن المنتج العظيم يكون ما يصطنعه هذا الشخص وليس شيئاً خارجه .

٣ ـ الابـداع المتكـــامل :

أطلق ماسلو اسم « الابـداع الأولى » على الابـداع الـذى يستفيد من العمليات الأولية ويستخدمها أكثر من غيرها خلال العمل ، واطلق اسم الابداع الثانوى على الابداع الذى يعتمد إلى حد كبير على عمليات التفكير الثانوية ، النوع الأول يعتمد على ما فى داخل الانسان من أحلام وتهويمات وعمليات خيال وميول للعب والحب والفكاهة . . إلخ . والنوع الثانى يعتمد على العقل الواعى بما يتسم به من تحكم ودقة ونشاط غرضى واضح ، ويشتمل هذا النوع الثانى على نسبة كبـيرة من النـواتـج أو المنتجـات التى تحدث على أرض الـواقـع أو العالم مثل الكبارى والمنازل

---

(١) Secondary Level

والسيارات والعديد من التجارب العلمية والكثير من الأعمال الأدبية التى تتم أساسا من خلال استغلال ومتصل أفكار الآخرين . الفارق بين هذين النوعين من الابداع كالفارق بين الفدائى ورجل البوليس الذى يقف بعيداً عن الخطوط الأمامية ، أوكالفارق بين الرائد أو المستكشف وبين الذى يجىء بعدهما ويستقر ويسكن . ويطلق ماسلو على الابداع الذى يستفيد من هذين النمطين من الابداع بتتابع ناجح جيد بينهما بحيث تكون عمليات الابداع الأولية سابقة على العمليات الابداعية الثانوية اسم الابداع المتكامل ، وقد جاءت الأعمال الابداعية العظيمة فى الفن والفلسفة والعلم - فى رأيه - من خلال مثل هذا النوع من الابداع (المرجع السابق ، ص ١٢٠) .

الخـــــلاصة :

تعتبر نظرية تحقيق الذات لدى ماسلو مزيجا من نظرية التحليل النفسى ونظرية الجشطلت ، وهى تؤكـد خلال دراستها للابداع أهمية الوحدة والكلية والتكامل واتساق الذات ، وهى تركز أساسا على الشخصية المبدعة أكثر من تركيزها على الإنجازات التى تقدمها هذه الشخصية ، ومن ثم فهى تعتبر هذه الانجازات أو المنتجات بمثابة الظواهر الثانوية المصاحبة للشخصية ، هذه الشخصية المبدعة تتسم بسمات خاصة منها : الجرأة ، الشجاعة ، والحرية ، التلقائية ، التكامل - تقبل الذات ، وحدة الذهن . وهى الصفات التى تجعل الابداعية العامة كسمة تظهر وتعبر عن نفسها على هيئة حياة إبداعية أو اتجاه ابداعى أو شخصى مبدع ، إن دافعية تحقيق الذات تنبعث مثل النشاط الاشعاعى ، تؤثر على كل جوانب الحياة بصرف النظر عن المشكلات ، مثلما تنبعث البهجة من شخص مبتهج إلى الآخرين دون هدف أو تعميم أو وعى . إن الابداع ينبعث كشروق الشمس التى تنتشر عبر المكان كله وتجعل الأشياء تنمو ، لكنها تتبدد عند الصخور وعند غيرها من الأشياء غير القابلة للنمو (N. Bolton, 1969, P. 120) .

هذه على كل حال أفكـار ونـظرية ماسلو حول الابداع ، طرحها أحيانا بطريقة غامضة وأحيانا أخرى بطريقة مجازية شاعرية ، وتعانى هذه النظريات من عيوب منهجية كثيرة منها العينات الصغيرة التى قام بدراستها والتعميم منها وكذلك افتقاد هذه النظرية للتجارب التى يمكن أن تثبت أو تحقق أفكار هذا العالم ، لقد كانت بحوثه بشكل عام هى محاولة للتوضيح وإضافة التفاصيل لأفكـار النـظرية الأساسية (١٧٨) ورغم أن ماسلو كان يميل مثلا إلى الحديث عن الجوانب الإيجابية فقط فى الابداع وتحقيق الذات ، ورغم أن حالة مثل خبرات الذروة التى اهتم بدراستها قد تسبقها حالات من الفشل والخوف والاكتئاب وغير ذلك من الجوانب السلبية ، رغم ذلك فقد اهتم ماسلو بشكل خاص بالجوانب الايجابية والبنائية من هذه الحالة على حساب الجوانب السلبية منها ، هذا التحيز فى الاختبار رغم ما يتضمنه من عيوب كان متضمنا لميزة خاصة فى تفكير ماسلو ونظرياته ، هذه الميزة هى الاهتمام بشكل خاص ومكثف بتلك الأبعاد الايجابية من الحياة الانسانية

الخاصة بالحرية والعقلانية والقابلية للتغير والفاعلية الانسانية وامكانية تحقيق التوازن فى العلاقات مع الآخرين واحترام الذات الانسانية ، وهى تلك الأبعاد التى أهملت كثيرا ـ فى نظريات الشخصية ـ وخاصة فى مجال التحليل النفسى ـ إلى حد كبير . (J. Barron, 1982, P. 320) .

(٥) الأساليب المعرفية والابداع :

تهتم النظريات المعرفية الحديثة فى مجال علم النفس أساسا بالطرائق المختلفة التى يدرك بها الأفراد الأشياء والوقائع ، وكيف يفكرون فيها ، وهذا يتعلق أساسا بما يسمى بالأساليب المعرفية [1] والأساليب المعرفية هى الطرائق التى يلجأ إليها الأفراد فى تحصيلهم للمعلومات من البيئة (A. Reber, 1987) فالفرد ينظر إليه هنا على أنه يقبض باحكام ، وبطريقة نشطة على بيئة ، فهو ليس مجرد مستقبل سلبى لما تقدمه له هذه البيئة ، ويمتلك الأشخاص المختلفون طرائق مختلفة فى التعامل مع العالم الخارجى ، فهم يستقبلون المعلومات بطرائق معينة ويفسرونها بطرائق خاصة ويخزنونها وفقا للمعلومات النشطة التى سبق تخزينها فى الماضى . والإبداع وفقا لذلك لا يمثل أنساقا مختلفة من العلاقات الترابطية ولكنه يمثل طرائق مختلفة فى الحصول على المعلومات ومعالجتها والدمج بينها للوصول إلى الحلول الابداعية الأكثر كفاءة ، فيهتم هذا المنحى بالمدى الذى يكون عنده الأفراد ذوو الدرجة العالية من الابداع قد تم اعدادهم للقيام بمخاطرات عقلية ، ومدى رغبتهم فى استقبال وتخزين كميات كبيرة من المعلومات التى تقدمها البيئة بدلا من تقييد أنفسهم بجزء بسيط ومحدد منها ، كذلك يهتم علماء المنحى المعرفى هنا بقدرة المبدعين على التغيير السريع لوجهاتهم الذهنية هروبا من المتكرر والممل والرتيب ، ومن ثم كانت المرونة العقلية فى رأيهم هى القدرة على تحويل الانتباه من الطراز التحليلى إلى الطراز الكلى ومن ثم ارتبطت هذه القدرة كثيرا بالابداع (P. Mussen, 1984, P. 251) كذلك يشير علماء هذا الاتجاه إلى أن الأفراد الذين تتضمن أساليبهم المعرفية أقل قدر من الرقابة على المعلومات المتاحة فى العالم الخارجى ، يكونون أكثر قابلية لأن يصبحوا من المفكرين المبدعين تتداخل بحوث الشخصية مع بحوث الأساليب المعرفية مع بحوث الصور العقلية والخيال فمفهوم الأسلوب المعرفى يوحد ما بين المتغيرات المعرفية والمتغيرات الخاصة بسمات الشخصية ، وقد أشار جيلفورد إلى الأسلوب المعرفى باعتباره يشتمل على وظائف عقلية وسمات شخصية ، وأشار علماء آخرون إليه باعتباره يشير إلى الشكل التنظيمى لاستراتيجيات حل المشكلات الذى يتبناه فرد ما فى مواجهة واقع معين ، أو هو الجانب التكاملى من الشخصية الذى يقوم بالربط بين الوظائف العقلية وسمات الشخصية ، ويقوم بالتأثير على صورة الذات لدى الفرد وعلى وجهة نظره تجاه العالم وعلى أسلوب حياته كذلك ، فالأساليب المعرفية اذن تشير إلى « كيف » نقترب من مشكلة ما بشكل خاص أو من العالم بشكل

---

(١) Cognitive Styles

عام ، وقام العلماء بالتمييز بين الأساليب المعرفية وبين القدرات فوصفوا الأساليب المعرفية باعتبار الأساليب النمطية أو المفضلة التى يقترب بها أو يقوم من خلالها المرء بعمله أكثر من كونها تشير إلى درجة كفاءة هذا الفرد أو قدرته الفعلية (B. Forisha, 1983) فأحد الأفراد قد يمتلك ذكاء مرتفعا (قدرة عقلية) لكنه يقوم بعمله بطريقة تتسم بعدم الدقة أو الإهمال (أسلوب معرفى) . ومن ثم يكون أداؤه أو أسلوبه (المعرفى) غير متسق مع قدرته (المعرفية) .

ظهر مفهوم الأسلوب المعرفى إلى حد كبير من خلال « علم نفس الأنا » كما كانت نظرية الجشطلت ذات تأثير هام على هذا المفهوم أيضاً وخاصة الدراسات التى تمت على عمليات الإدراك فى سياق هذه النظرية ، كان علم نفس الأنا بدوره نموا ناتجا عن النظرية التحليلية النفسية ، فمعظم مؤيديه من المحللين النفسيين ، ومعظم اهتماماته تتعلق بالجانب المرضى من السلوك أكثر من تعلقها بالجانب السوى ، وتاريخيا فإن الأساليب المعرفية والضوابط المعرفية ، لها نفس الموقع النظرى فى علم نفس الأنا ، كما هو الحال بالنسبة للميكانزمات الدفاعية ، لكن بينما كانت الميكانزمات الدفاعية هى الوظائف التى تدافع بها الأنا ضد الاندفاعات غير المقبولة وعوامل الاحباط المختلفة ، فإن الأساليب والضوابط المعرفية كانت هى وظائف الأنا التى تستخدمها هذه الأنا لصالحها فى حالاتها الطبيعية ، وقد ساد الاعتقاد فى « علم نفس الأنا » أن هذه الوظائف تلعب دوراً أكبر فى ارتقاء الشخصية بشكل أكثر أهمية مما أعطاه لها فرويد ، وبصفة خاصة فإن الأساليب المعرفية والضوابط المعرفية هى أشكال مميزة لعمليات الادراك والتفكير ، ويمكن أن تؤثر هذه الأساليب والضوابط كذلك على اختيار الميكانزيمات الدفاعية ومن ثم على اختيار الأعراض المرضية ، ويتضح من الاستخدام المكثف المبكر فى مجال علم النفس الإكلينكى لاختبار الرورشاخ أو بقع الحبر اهتمام هؤلاء العلماء بميكانزيمات الأنا ، وقد نظر إلى هذا الاختبار منذ ظهوره باعتباره اختبارا للعمليات الادراكية وعمليات التداعى ، وفى الأربعينات المتأخرة حدثت زيادة واضحة فى الاهتمام بدراسة الفروق الفردية فى المهام الادراكية ، كما ظهرت اهتمامات بدراسة آثار الدوافع على الإدراك ، كما لدى برونر وجودمان عام ١٩٤٧ ، وكانت إحدى عمليات القياس المبكرة للأساليب المعرفية ممثلة فى دراسة جاردنر H. Gardener عام ١٩٥٣ على اختبار فرز الموضوع الذى كان يطلب فيه من الشخص فرز مجموعة من الأشياء غير المتجانسة ظاهريا إلى مجموعات ، وظهرت الفروق الفردية بين هؤلاء الأفراد فى تصنيفاتهم لمواد مختلفة ، كذلك قام بتجرو Pettigrew عام ١٩٥٨ ، بقياس فئة الاتساع أو الشمول التى قام الافراد من خلالها بتقدير القيمة العليا والقيمة الدنيا للسرعة التى تطير بها الطيور مثلا ، كذلك ميز هولزمان Holzman بين التسوية والتحديد من خلال قيام الأفراد بتقدير الأحجام المطلقة لمربعات تعرض عليهم بشكل متتالٍ مع زيادة فى

---

(١) Ego Psychology
(٢) Object Sorting
(٣) Levelling
(٤) Sharpening

حجم المربعات مع تتابع عمليات العرض ، وكان الأشخاص ذوو الميول للقيام بتسويات غير حساسين للتغير المتدرج فى أحجام المربعات ومن ثم فقد أعطوا تقديرات أقل تطرفا ومبالغة لأحجام المربعات الأخيرة ، هذه النزعة تم ارجاعها إلى عدم الدقة الموجودة فى مسارات الذاكرة لديهم ، وقام بلوك وبيترسون بخطوات أكثر إمبيريقية فى دراسة تأثيرات الشخصية على الادراك ، فقاما باعطاء الأفراد بعض الواجبات التى تتطلب القيام بعمليات تمييز بين أطوال بعض الخطوط ، وقاما بقياس الزمن المستغرق لاصدار القرارات وكذلك الثقة خلال عمليات التمييز المتسمة بالسهولة والمتسمة بالصعوبة ، وتم تقسيم الأفراد إلى مجموعتين : الأكثر ثقة والأقل ثقة فى تمييزاتهم مع اضافة فئة ثالثة خاصة بهؤلاء الذين كانت ثقتهم تختلف باختلاف صعوبات التمييز وتم تقدير هؤلاء الأفراد جميعهم على مقياس للشخصية يقوم على أساس تصورات علم نفس الأنا ، وقد تم وصف ذوى الثقة المرتفعة فى أحكامهم بأنهم متصلبون ، غير مرنين فى التفكير والسلوك .

فى دراسة أخرى وجد جونسون عام ١٩٥٧ أن الأفراد يتسقون عبر مهام عديدة فى سرعتهم وثقتهم ، وأن هؤلاء الذين يصدرون أحكامهم بسرعة تكون ثقتهم عالية فى أحكامهم ، هذه الدراسات لها أهميتها الخاصة لأنها ترتبط بالأعمال التالية حول التأمل / الاندفاعية ، وتشير دراسة جونسون إلى أن الاندفاعية تكون نتيجة للثقة الزائدة ، أى التحيز فى اتجاه التقييم الايجابى لنتيجة التفكير التى يتم تنفيذها فيما بعد ، وقد قدم شابيرو عام ١٩٦٥ دراسة حول الأساليب العصابية .

فالاعراض العصابية محددة - فى رأيه - من خلال أساليب متسقة من التفكير والسلوك ، غالبا ما تكون مرضية فى حقيقتها ، مثلها مثل الأعراض التى تنتجها ، هذه الأساليب تتعلق ليس فقط بالانتباه ، ولكن أيضا بدرجة التحكم الإرادى فى النشاط ، فالاساليب الخاصة بالبارانويا والوسواس القهرى تتميز بالتحكم الذاتى القوى ، مع نقص الخضوع للاندفاعات ، وفى حالات البارانويا الحادة يكون هناك انتباه حاد للتفاصيل ، أما مريض الهستريا فهو متسع الادراك ، إنه يقوم بتسجيل الانطباعات العامة بدلا من التفاصيل ، ونتيجة لذلك تظهر لديه ذاكرة ضعيفة خاصة بالتفاصيل .

إضافة إلى ما سبق هناك مفهوم « ويتكن » الهام المسمى الاعتماد على المجال [1] الذى يقابله مفهومه الاستقلال عن المجال [2] (*).

---

(١) Field Dependence (٢) Field Indepence

(*) يقصد بهذا المصطلح مدى اعتماد أو استقلال عمليات الادراك لدى الفرد على الماديات Cues أو المساعدات الادراكية الخاصة فى البيئة أو المجال فى الاختبار الأول والأبسط الذى استخدم فى دراسة هذا العامل ، كان على الفرد (المفحوص) أن يحرك أو ينظم منبها معينا « كالعصا » أو القضيب المعدنى أو الخشبى بحيث يكون رأسيا تماما عندما يكون منبه آخر (هو الاطار المحيط بالعصا) متباينا ومختلفا فى علاقته بالاتجاه الرأسى ، =

ويشير مفهوم التمايز الادراكى لدى « ويتكن » كذلك إلى تعقد بنية النظام النفسى ، ومن خصائص التمايز الكبير تخصص الوظيفة ، وكذلك الفصل الواضح بين الذات وما يقع خارجها ولا ينتمى إليها (الموضوع) . (W. Samuel, 1981, PP. 29-31) .

ترتبط الجوانب السابقة بالعملية المعرفية الخاصة بالحكم على دقة مناسبة أفكار المرء ، أى تقييمه لها ، ويختلف المبدعون فى درجات تقييمهم لأفكارهم ، أى درجات الاهتمام والتفكير التى يظهرونها عندما يقومون بأعمال معرفية ، فبعض المبدعين يقبلون ويقررون الفكرة الأولى التى ترد على أذهانهم ثم ينفذونها بعد برهة وجيزة من شعورهم بمناسبتها ، ويسمى هؤلاء المبدعين بالمندفعين [١] ، لكننا نجد بعض المبدعين الآخرين من نفس المستوى العقلى ، يكرسون وقتا أطول لتقييم وتقدير مدى دقة أفكارهم بحيث يمكنهم رفض الأفكار والاستنتاجات غير الصحيحة ، ويقومون بإرجاء إجاباتهم حتى يكونوا على درجة مرتفعة من الثقة فى صحة حلولهم ، ويسمى هؤلاء المبدعين بالمتأملين [٢] ، هذا التمييز بين مبدع مندفع ومبدع متأمل هو تمييز بين أسلوبين معرفيين مختلفين ، ويقوم هذا الاختلاف بالتأثير على أداء الأفراد فى المواقف الخاصة بحل المشكلات والتى تتضمن :

(أ) اعتقاد المبدع بأن جانبا من تمكنه العقلى يتم تقييمه .

(ب) تمسك المبدع بمعيار معين لكفاءة الأداء .

(جـ) يفهم الطفل المشكلة ويعتقد أنه يعرف حلها .

(د) تكون هناك بدائل استجابة عديدة متاحة بدرجات متساوية أمام المبدع .

(هـ) لا تكون الاجابة الصحيحة واضحة بشكل مباشر ، ومن ثم يكون على المبدع أن يقوم بتقييم الصدق المميز لكل الفروض الممكنة للحل (W. Samuel, 1981, PP. 31-34) .

فى ظل هذه الظروف يأخذ المبدعون الذين يهتمون بتقليل الأخطاء إلى أدنى حد وقتاً طويلا من أجل فحص البدائل الممكنة ، أما الأقل اهتماما بالأخطاء فيكرسون وقتا أقل لتقييم أفكارهم الأولى . هذه الفروق فى التناول المعرفى للمعلومات والموضوعات بل وحتى فى التعامل الانفعالى مع موضوعات العالم المختلفة تظهر أيضاً بشكل واضح فى تلك الفروق التى نجدها بين المبدعين سواء فى طريقة عملهم أوفى المجال الابداعى الذى يفضلونه أيضاً .

=

والأشخاص الذين يستطيعون وضع العصا بشكل دقيق نسبيا ومستقل عن اتجاه الاطار ، يسمون بالمستقلين عن المجال ، وذلك لأنهم يعتمدون على الهاديات الخاصة بإحساساتهم الجسمية أكثر من اعتمادهم على الهاديات الخاصة بالمجال ، وكلما زاد تحكم ميل المجال (أو الاطار) فى وضع العصا تزايد الاعتماد على المجال لدى بعض الأفراد . بدأت هذه الدراسات أولا بفحص عمليات الادراك لكنها امتدت بعد ذلك إلى بحوث الشخصية والأساليب المعرفية والأمراض النفسية (A. Reben, 1987, PP. 612-613) .

(١) Impulsines

(٢) Reflectives

المراجـــع

REFERENCES

١ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ « الابداع والشخصية » ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٧١ .

٢ - السيد (عبد الحليم محمود) ؛ « الأسرة وإبداع الأبناء » ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .

٣ - الغـريب (رمزية) ؛ التعلم ، دراسة نفسية ، تفسيرية توجيهية ، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٨ .

٤ - بورانيللى ، (فنسنت) ؛ ادجار آلان بو ، القصصى والشاعر (ترجمة عبد الحميد حمدى) ، القاهرة - دار النشر للجامعات المصرية ، بدون تاريخ ، ص ٣٤ .

٥ - تايسون (مويا) ؛ « الابتكـار » (فى : آفاق جديدة فى علم النفس) ، تأليف : ب فوس ، ترجمة فؤاد أبو حطب ، القاهرة - عالم الكتب ، ١٩٧٢ ، ص ١٥٧ .

٦ - حنورة (مصرى) ؛ الأسس النفسية للابداع الفنى فى الرواية ، القاهرة - الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٩ .

٧ - حنـورة (مصرى) ؛ الأسس النفسيـة للابـداع الفنى فى المسرحية ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .

٨ - درويش (زين العابدين) ؛ تنمية الابداع ، منهج وتطبيقه ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨٠ .

٩ - ريـد (هربـرت) ؛ الفـن اليوم (ترجمة محمد فتحى وجرجس عبده) القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨١ ، ص ٩٤ .

١٠- سليمان (شاكر عبد الحميد) ؛ العملية الابداعية فى القصة القصيرة ، رسالة ماجستير كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٠ (غير منشورة) .

١١- سليمان (شاكر عبد الحميد) ؛ العملية الابداعية فى فن التصوير ، رسالة دكتوراة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٤ ، (منشورة) .

١٢- **سنكلير (ديفيد)** ؛ ادجار آلان بو ، (ترجمة سلافة حجاوى) بغداد : دار الرشيد للنشر (سلسلة الكتب المترجمة) ، ١٩٨٢ ، ص ٣٧٣ .

١٣- **سويف (مصطفى)** ؛ **الأسس النفسية للابداع الفنى فى الشعر خاصة** ، القاهرة - دار المعارف ، ١٩٨١ .

١٤- **لالو (شارل)** ؛ مبادىء علم الجمال (ترجمة مصطفى ماهر) القاهرة - دار احياء الكتب العربية ، ١٩٥٩ ، ص ٧٦ .

١٥- **هاوزر (أرنولد)** ؛ **فلسفة تاريخ الفن** (ترجمة رمزى عبده جرجس) القاهرة - الهيئة العامة للكتب والأجهزة العلمية ، ١٩٦٨ ، ص ١٠١ .

١٦- **هوك ، ل ولندرى ، ج** ؛ **نظريات الشخصية** (ترجمة فرج أحمد فرج وآخرين) القاهرة - الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ ، ص ٤٤٤ .

١٧- **يونج (ك . ح)** ؛ علم النفس التحليلى ، ترجمة وتقديم نهاد خياطة ، اللاذقية - دار الحوار ١٩٨٥ ، ص ٢١٢ .

١٨- **يونج (كارل جوستاف) وتلاميذه** ؛ **الانسان ورموزه** ، ترجمة سمير على ، بغداد : منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، سلسلة الكتب المترجمة ، ١٩٨٤ ، مواضع متفرقة .

19 — **Arnheim, R.; Art and Visual Perception,** berkeley : Univ. of California Press, 1954, P. 136.

20 — **Arnheim, R.; Picasso's Gvemica, The generis of a Painting,** London: Faber & Faber, 1962, PP. 6-7.

21 — **Arnheim, R.; Towards A Psychology of Art, A Collected Essays** Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1966, P. 31.

22 — **Arnheim, R.; Gestalt and Art,** In: J. Hogg (ed.) Psychology and Visual Arts, Penguin Books, 1969, P. 257.

23 — **Arnheim, R.; Visual Thinking,** Berkeley: University of Cabformia Press, 1969.

24 — **Bsrron, F.; Creative Person and Creative Process,** New Youk : Holt, Rinhart Winston, 1969, P. 8.

25 — **Barron, J.;** Personality and Intelligence, In: R. J. Sternbery (ed.) **Handbook of Human Intelligence,** Cambridge Camb. Univ. Press, 1982, P. 320.

26 — **Bolton, N.; The Psychology of Theinking,** London: Methven & Co., Ltd, 1976, P. 18.

27 — **Brod, M.; Franz Kafka : A Biography,** London: Secker & Warlung, 1948, P. 18.

28 — **Campell, J.;** Mythological themes in Creative Literature and Art, In: J. Campell (ed.) **Myths, Dreams and Religion,** New Yourk : Button, 1970, PP. 138-140.

29 — **Chaplin, J. P.; A Dictionary for Psychology,** New York: Dell Publishing Co., Inc., 1975, P. 410.

30 — **Cofer, C. N. & Appley, M.; Motivation, Theory and Research,** New Delhi: Wiley Esstern Limited, 1964, PP. 658-659.

31 — **Cooper, J. C.; An Illustrated Engyclopaedia of Tredational Symbols,** London: Thames and Hadson, 1978, P. 103.

32 — **Cropley, A. J.; S-R. Psychology and Cognitive Psychology,** In: P.E. Vernon, Op. Cit., P. 119.

33 — **Crutchfield, R.; The Creative Process, Conference on the Creative, Person,** Berkeley; Univ. of Berkeley, 1961, Ch. 6.

34 — **Eagleton, T.; Literary theory, An Introduction,** Oxford: Basil Blackwell, 1963, PP. 157-158.

35 — **English, H. B. & English, A. C.; A Comprehensine Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms,** New York Longman, 1958, P. 344.

36 — **Frager, P. & Fadiman, J.; Personality and Personal Growth,** Now York: Harper & Raw, 1984, P. 56.

37 — **Freud, S.;** Leonardo (Translated by A. Tyson) Harmondsworth Penguin Books, 1963.

38 — **Freud, S.; Dostoevsky and Parracide, In: M. Kallich et al., (ed.) Oedipus, Myth and Drama,** New York: The Odyssey Press, 1968, PP. 367-368.

39 — **Freud, S.;** Creative Writers and Daydreaming, In: P. E. Vernon (ed.) **Creativity,** Harmondsworth: Pegguin Books, 1973, PP. 126-136.

40 — **Forisha, B.;** Relationship Between Creativity and Mental Imagery: A Ruestion of Cognitive Style? In: A. Sheikh (ed.) **Imageny, Current theory Research, and application,** New York: John Wiley & Sons, 1983, PP. 313-315.

41 — **Gollan, S. E.; Paychological Study of Creativity,** Psychol. Bulletin, 1963, 60, 548-563.

42 — **Guilford, J. P.; Creativity,** Amer Psychologist, 1950, 5, 444-454.

43 — **Hayes, J. R.; Cognitive Psychology,** Illinois: The Dorsey Press, 1968, P. 240.

44 — **Hjelle, L. A. & Ziegler, D. J.; Personality Theories,** Basic assumptions, Research, and applications London: 1981, PP. 368-374.

45 — **Jung, C. G.;** Psychology and Literature, In: B. Ghiselin (ed.) **The Creative Process,** New York: The New Amer. Libr. 1952, PP. 208-223.

46 — **Jung, C. G.; Word and Image,** (ed.) By: A. Jaffe, Princeton Univ. Press, 1979, P. 151.

47 — **Koffka, K.; Principles of Gestalt Psychology,** New York, Harcourt Brace, 1935.

48 — **Lytton, H.; Creativity and Education,** London: Routledge & Kegan, Paul, 1971, P. 11.

49 — **Marks, L. E.;** Synesthsia and Arts, In: W. R. Grozier & A. Chapman (eds.), **Cognitive Processes in the Perception of Art,** Amsterdam; North Holan, 1948, PP. 427-447.

50 — **Maslow, A. H.; Motivation and Personality,** New York: Harper & Row, Inc., 1987, PP. 158-168.

51 — **Mussen, P. H. et al.; Child Development and Personality,** New York: Harper & Raw, 1984, P. 251.

52 — **Paincare, H.;** Mathematical Creation, In B. Chiselin (ed.) **The Creative Process,** New York: The New. Amer. Libr. 1952.

53 — **Ray, W. S.; The experimental Psychology of Original Thinking,** New York: Macmillan, 1969, P. 170.

54 — **Read, H.; The Meaning of Art,** Harmondworth : Penguin Books, 1963. PP. 71-74.

55 — **Reber, A.; The Penguin Dictionary of Psychology,** Harmondsworth: Books, 1987, PP. 577-578.

56 — **Richardson, A.; Mental Imagery,** London: Routledge & Kegan Paul, 1969, PP. 125-126.

57 — **Rogers, C.;** Towards a Theory of Creativity, In: P. E. Vernon, (ed.) **Creativity,** Harmondsworth: Penguin Books, 1973, P. 143.

58 — **Samuel, W.; Personality, Searching for the Sources of Human Behavior,** London: McGraw-Hill, 1981, PP. 29-31.

59 — **Samuels, M. & Samuels, N.; Seeing With Mind's Eye, Techniques and Uses of Visualization,** New York: Random House, 1982, P. 30.

60 — **Stein, M. I.; Stimulating Creativity,** Vol. I, New York: Academic Press, 1974, P. 13.

61 — **Storr, A.; Dynamics of Creation,** Harmondsworth: Penguin Books, 1983, PP. 113-116.

62 — **Thomson R.; The Psychology of Thinking,** London: English, Language Book Society, 1971, P. 93.

63 — **Mckeller, P.; Experience and Behavior,** Harmondsworth: Penguin Books, 1971.

64 — **Torrance, E. P.; Rewarding Creative Behavior, Experiements in Classroom Creativity,** New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1965, PP. 5-7.

65 — **Wallas, G.;** The Art of Thought, In: P. E. Vernon: (ed.) **Creativity** Penguin, P. 91.

66 — **Whitefield, R. R.; Creativity in Industry,** Harmondsworth: Penguin Books, 1975, P. 8.

67 — **Wright, D. S.; Introducing Psychology,** Harmondsworth: Penguin Books, 1978, P. 426.

68 — **Vinacke, W. E.; The Psychology of Thinking,** New York: McGraw-Hill, 1952, P. 248.

69 — **Vurpilot, E.; The Visual World of the child,** London: George Allen & Unwin Ltd, 1976, PP. 124-125.

الفصـل الرابـع عشـر

الصور العقلية والخيال الابداعى (*)

محتـــويات الفصـــل

(*) د . شاكر عبد الحميد سليمان .

الصور العقلية والخيال الإبداعى

مقـــــــدمة :

إن الخيال بما يشتمل عليه من صور هو القطب الآخر الأساسى فى البعد الثنائى الخاص بحياة الإنسان المتمثل فى الواقع - فى مقابل الخيال ، وقد تحدث رايل Ryle عن الإنسان عندما يقول إنه « يستخدم خياله » أو « يفكر بطريقة خيالية » ، ذلك قد يعنى شيئاً واحداً من أشياء عديدة يمكن أن يقـوم بها الأشخاص ، فالشاهد فى المحكمة قد يبتكر حكاية محكمة ثم يقوم القاضى باختبار هذه الحكاية فى ضوء الأدلة الخاصة بالقضية التى ينظرها ، والعالم المبتكر الذى يجرب آلـة جديدة قد يستمـع لآراء ونصائح عديدة من زملائه عن إمكانيات تحسين هذه الآلة أو استخـدامهـا ، والكاتب القصصى قد يستطرد فى الخيال قصته الرومانسية ويتابعه القراء فى ذلك ، والممثل الذى يقوم بأداء دور معين قد يقوم بذلك بطريقة خيالية تمتع المشاهدين . إن كل هؤلاء الأشخـاص يستخـدمون خيالهم ، وكل هذه النشاطات الخاصة بالابتكار والفعل وقراءة الأدب القصصى ، والـذهاب للمسرح والسينما . . إلخ ، تتضمن نشاطات خاصة باستخدام الصـور العقلية والخيال . والكثـير من منتجات الإنسان الصناعية (الملابس والأثاث والأجهزة والآلات . . إلـخ) ، والمنتجـات الفنية (اللوحات ، التماثيل ، المؤلفات الموسيقية ، والأعمال الأدبية) هى أمثلة لمنتجات العقل الإنسانى الإبداعى وهو ينتج من خلال الصور والخيال ، إننا كثيرا ما نستخدم الخيال عندما نحاول رؤية أشياء « بعين عقولنا » ، بحيث نرى ما هو موجود الآن عند مستوى الادراك الحسى . فيمكننا أن نرى البيت الذى عشنا فيه فى طفولتنا وما كانت عليه القاهرة مثلا (أو بغداد أو دمشق . . إلخ فى ثلاثينات هذا القرن) . ويمكننا أن نتخيل أيضا ما لم نره فى الماضى ، كيف كان برج بابل أو كيف كانت الحدائق المعلقة فى بابل فى الماضى ، وهذا النوع من التصور والتخيل شديد الأهمية كما يؤكد علماء النفس ، ففيه يمكن أن توجد الأنواع المختلفة من الصور العقلية البصرية والسمعية وغيرها . وما يمكن أن يتخيله المرء يمكن تصوره فى شكل كلمات (منـطوقـة أو مكتـوبـة) أو من خلال وسائط الرسم والتصوير أو من الهمهمة أو الصفير أو العزف على البيانو . . إلخ .

إن هناك مرحلة أخرى فيما وراء حدود الخيال التى حددها علماء مثل آس Aace ورايل Ryle كما يقول طومسون Thomson ، على أنها تتعلق بالتفكير الاجترارى [1] الذاتى ، وهى

---

(١) التفكـير الاجـترارى (Autistic Thinking) يمثـل التفكير الذى تسيطر عليه الرغبات والحاجات الشخصية ، على حساب الحقائق الموضوعية (English & English, 1961, P. 54) .

تأخذ أشكال التخييل والتهويم وأحلام اليقظة والترابطات التى تحدث فى التفكير الاجترارى الذى تم النظر إليه على أنه يتحدد كليا من خلال منبهات داخلية (حاجات ـ رغبات ـ صراعات) باعتبارها متميزة عن المنبهات الخارجية . وفى الخيال ، يستثار اللعب الحر من خلال منبهات خارجية خاصة ، من خلال مشكلة أو مهمة محددة ، وهكذا يوجد عامل ما « للتحكم » فى الخيال يتم خفض القيمة التأثيرية للمتطلبات المباشرة للبيانات الادراكية ، وتتوقف البيئة الفيزيقية والاجتماعية عن أن تكون ذات الأهمية المركزية ، وتصبح الأهمية الكبرى للعب الخيالى الخاص بالتداعيات الحرة والامتزاج الحر بين عناصر الادارك الخارجية والداخلية ، وقد يستخدم بعض الكتاب خلال ذلك بعض المواقف الادراكية المألوفة لهم لحفز عملية التنبيه الخيالى ، فقد يستخدم الكاتب بيته الخاص كموقع للأحداث ، أويستخدم كاتب آخر شخصا يعرفه كشخصية أساسية فى قصصه التى تعتمد على الخيال (ومثال ذلك شخصية الدكتور واطسون فى قصص شرلوك هولمز لمؤلفها الانجليزى السير أرثر كونان دويل) وقد يحدث ذلك فى الرسم والنحت والموسيقى أيضا ، وهكذا فان الخيال يساهم فى الابداع الفنى بطرائق عديدة ، والأحلام والصور بأنواعها المختلفة وكذلك عناصر الخبرات الادراكية التى يتم تذكرها كلها قد تستخدم كمادة لتطوير مواد أخرى جديدة يتم استخدامها فى الأعمال الابداعية .

إن التفكير « الخيالى » (بمعنى الاستخدام الماهر المغامر الفردى لمهارات المرء وقدراته ومواهبه فى تنفيذ عمل معين بطريقة واضحة) يمثل جانبا هاما مما نقصده بالابداع ، ودور الخيال فى الابداع دور أساسى ، لكن الحديث عن هذا الدور ليس من الأمور السهلة . لهذا فان البحث العلمى لهذا الموضوع يكشف كل يوم عن الجديد والطريف .

وربما فيما قاله الشاعر الإنجليزى « ستيفن سبندر S. Spender » بعض الاقتراب من هذا الدور ، لقد تحدث « سبندر » عن أن الابداع هو أن يكون المرء هو ذاته بكل قدراته وادراكاته ، محتشدا بكل المهارات التى اكتسبها . أن هذا القول ربما كان يشير إلى حالة الانغماس الشديد والانهماك فى العمل الفنى ، وكذلك حالة الصدق مع الذات والصدق فى التعبير عن هذه الذات خلال النشاط الابداعى ، ذلك النشاط الذى قد يمتد ليشمل حالة أخرى مرتبطة بالاستغراق فى العمل ومفارقة له أحيانا ، ألا وهى ذلك النشاط العقلى الخاص المتميز المتعلق بتنشيط كل امكانيات التصور والخيال . وهو نشاط شديد الأهمية فى (R. Thomson, 1971, PP. 196-200) اثراء عملية الابداع بوجه عام والابداع الأدبى والفنى بوجه خاص .

لهذا سنعرض فى الفقرات التالية لتاريخ دراسة الصور العقلية والخيال ، والمفاهيم الأساسية فى هذا الموضوع ، وتكامل نشاط نصفى المخ خلال الابداع ، وعلاقة الصور العقلية باللغة ثم علاقتها بالخيال والابداع ، والصور العقلية خلال الطفولة ، وأساليب تصنيف الصور العقلية .

(١) تاريخ دراسات الصور العقلية والخيال :

حتى ثلاثينات هذا القرن كانت معظم الدراسات التى تدور حول موضوع الصور العقلية والخيال تأتى من اهتمامات الفلاسفة العقلانيين ، وإن وجد بعد ذلك عدد قليل من الارهاصات السيكولوجية بها سيأتى بعد ذلك من دراسات ، شديدة الأهمية ، وربما كان ما قدمه « فرنسيس جالتون » فى كتابه استقصاءات حول الملكات الإنسانية [١] عام ١٨٨٣ يمثل أهم الدراسات المبكرة فى هذا المجال ، وقد اهتم بالصورة البصرية أساسا كما اهتم أيضاً ببعض حالات الأفراد الذين يتميزون بحضور الصور السمعية لديهم بشكل خاص ، ووفقا لما قاله « جالتون » فان معظم الأفراد يتميزون بحضو الصور البصرية لديهم أكثر من غيرهم من الصور العقلية ، أى أن صورهم العقلية تتعلق أكثر بخبرات « مرئية » وأقل من ثلث الأفراد توجد لديهم الصور السمعية ، وأقل من ذلك بكثير توجد لديهم أنماط الصور الأخرى كالصور الشمية أو التذوقية أو الخاصة بالتوازن أو التوجه المكانى ، وهناك تباينات وفروق بين الأفراد فى كمية كل نوع من الصور العقلية وفى مدى حيوية هذه الصور عند حاسة ما وفى كل موقف ، فبعض الأفراد الذين درسهم « جالتون » كانوا عاجزين عن فهم معنى « الصورة البصرية » ، وبعضهم الآخر استطاع أن يستشعر ويتصور أضعف الخبرات السمعية فقط [*] .

وقد ذكر « جالتون » بعض أنواع الصور العقلية الأخرى ومثال على ذلك الخبرة المسماة بالتركيبة أو التأليفية [٢] حيث تمتزج نشاطات الحواس المختلفة ، فالموسيقى يمكن أن « ترى » كتدفق من الصور الملونة (Nash, 1970, P. 380) هذه الخبرة المركبة حيث إنه نظر إليها باعتبارها أحد الأشكال المتميزة للنشاط الخيالى حيث إنها تتضمن مزجا وتركيبا جديدا بين خبرات متفاعلة عبر الحواس المختلفة (A. Paivio, 1979) هذا النوع المتميز من الخبرة الخاصة بالصور العقلية والذى انتبه إليه « جالتون » بشكل مبكر لم يلتفت إليه العلماء تجريبيا أو يجرون دراسات ذات أهمية تذكر عليه إلا فى سبعينات أو ثمانينات هذا القرن وما بعد ما يقرب من مائة عام من إشارات جالتون إليه (L. Marks, 1984) .

هناك أنواع أخرى من الصور العقلية أثارت اهتمام العلماء وخاصة علماء النفس الارتقائى وهو ما يسمى بالصور الارتسامية [٣] وقد كان « جانييش Jaensch » هو أبرز العلماء الذين درسوا

---

(١) Inquiries into the human faculties.

(٢) Synthesi (٣) Eidetic Imagery

(*) من الواضح أن « بيتهوفن » كموسيقار مبدع كان يتميز بوجود صور سمعية لديه بشكل شديد الدقة والحيوية .

هذه الظاهرة (**) بشكل تفصيلى ، وقام « كلوفر Kluver » بمراجعة التراث الخاص بهذه الظاهرة عام ١٩٣١ ، وقد تم الاعتقاد بأن الصور الارتسامية تكون شائعة ومألوفة خلال الطفولة وغير شائعة أو مألوفة خلال مرحلة الرشد (***) والجدير بالذكر أنه خلال الصور الارتسامية يكون لدى الفرد بشكل واضح « صور » دقيقة بشكل غير مألوف وحيث يمكنه أن « يقرأ » التفاصيل الكاملة الخاصة بالموضوع المرتسم أو المرسوم فى عقله .

بعد ذلك ابتعد العلماء عن الاهتمام بموضوع الصور الارتسامية لمدة تزيد عن ثلاثين عاما حتى ظهرت دراسة « هاربر » وأعادت الاهتمام بهذا الموضوع رغم أنها أشارت إلى أن هذه الظاهرة أقل شيوعا مما كان يعتقد فى الماضى (J. Nash, 1970, P. 381) .

وقد ناقش « بياجيه » و « إنهلنر » الصور العقلية فى علاقتها بالادراك والمعرفة وأكد الأهمية الكبيرة للاشارات الخاصة بالصور ، وكذلك الاشارات اللغوية فى القيام بالعمليات المعرفية المختلفة ، والصور العقلية بالنسبة « لبياجيه » لها خصائصها الرمزية والدلالية مثلها مثل الكلمات ، وقد اهتم « بياجيه » بشكل خاص بالجوانب الدلالية للصور العقلية ونظر إلى الكلمات والصور ليس باعتبارهما وحدات غير مرتبطة بل باعتبارهما وحدات مرتبطة بشكل ضرورى لابد منه ، كما تحدث « بياجيه » أيضا عن أنواع الصور العقلية ودورها فى بعض نشاطات الأطفال كالرسم واللعب وحل المشكلات (J. Piaget & B. Inhelenuer, 1979) كما سنشير بعد ذلك خلال هذا الفصل .

هذه الفكرة التى طرحها « بياجيه » حول الارتباط الشديد بين الصور العقلية واللغة يؤكدها عالم آخر هو عالم سيكولوجية الفن الجشطلتى « رودلف أرنهيم A. Arnheim » حين يحذر فى كتابه « التفكير البصرى » من العواقب السيئة التى يمكن أن تنجم من الاهتمام الزائد بالجوانب اللغوية على حساب الصور العقلية التى هى المادة الأساسية لفهم العالم من خلال لغة الصورة ، وذلك أثناء تربية الأطفال ثم بعد ذلك نشاطات الحياة المختلفة (R. Arnheim, 1969) .

كذلك يتحدث « جيروم برونر J. S. Bruner » عن أهمية مرحلة التصور الأيقونى (*) خلال مراحل الارتقاء العقلى للعقل ، وقام « برونر » بربط هذه المرحلة بمفهوم الصور العقلية

(**) سيأتى شرح مفصل لهذا النمط من الصور العقلية فى قسم تال من هذا الفصل وهو القسم الخاص بتصنيفات الصور العقلية .

(***) وقد زعمت دراسات عديدة حدوث انخفاض عام عبر العمر فى حيوية كل أنواع الصور العقلية .

(*) الأيقونة هى الصور الصغيرة المجسمة المختزلة والتى تقف كبديل رمزى لمكونات واقعية وهى تعبر عن الصور العقلية الناتجة عن التذكر الفورى للخبرة الحسية البصرية .

وهذه المرحلة تظهر فى نهاية السنة الأولى عندما يكون الطفل قادرا على تمثيل العالم الخارجى داخليا لنفسه من خلال صور عقلية أو من خلال تخطيطات عقلية تكون مستقلة نسبيا عن النشاط الواقعى ، وبمرور الوقت يتم ترسيخ قواعد التمثيل الأيقونى . والنمو عند « برونر » لا يشتمل على سلسلة من المراحل بقدر ما يشتمل على عمليات مستمرة متتابعة من السيطرة والتمكن التى تأخذ أشكالا ارتقائية مختلفة تنتج عن التفاعل المستمر بين النشاط الخارجى وعمليات الادراك والتصور العقلى الداخلى حتى يصل الطفل إلى مرحلة التصور الرمزى [1] التى هى أكثر المراحل دلالة على حدوث الانفصال الضرورى بين الذات والموضوع وهو انفصال له أهميته الكبيرة دون شك خلال كل عمليات التفكير الرمزى بالصور أو من خلال اللغة (R. Mayer, 1983, PP. 274-277) .

فى سبعينيات هذا القرن وما بعدها ظهرت دراسات عديدة حول موضوع الصور العقلية لعل أهمها دراسات «ريتشاردسون» (A. Richardson, 1969) و« بايفيو » (A. Paivio, 1971) و« هوروويتز » (J. Horowitz, 1983) و« بياجيه وإنهلندر » (J. Piaget & B. Inhelender, 1979) وغيرها من الدراسات التى أشارت فى معظمها إلى أهمية الصور العقلية فى تفكير الأطفال بشكل خاص وفى تفكير الإنسان بشكل عام ، كما أكدت أغلب هذه الدراسات الدور الهام الذى تلعبه الصور العقلية فى بعض النشاطات العقلية الإنسانية المتميزة كالخيال والابداع . ولعل هذا يقتضى منا أن نفرد القسم التالى من هذا الفصل لفحص ذلك الجانب بالعلاقة بين الصور والخيال والابداع عبر العمر وكما أشارت إلى ذلك دراسات مبكرة أو حديثة .

(٢) تعريف المصطلحات الأساسية :

١ - الصورة [2] :

مصطلح مشتق من كلمة لاتينية تعنى محاكاة [3] ومعظم الاستخدامات السيكولوجية القديمة والحديثة لهذا المصطلح تدور حول نفس المعنى ، ومن ثم توجد معان متقاربة وربما مترادفة مع هذا المعنى فى مجال الاستخدام السيكولوجى مثل : التشابه ، النسخة ، اعادة الانتاج ، الصورة الأخرى . . إلخ . وتوجد تنوعات وتباينات هامة فى استخدام هذا المصطلح مثل :

١ - الصورة البصرية [4] : وهذا أكثر الاستخدامات العيانية (الملموسة المحسوسة) للمصطلح ، ويشير هذا الاستخدام بشكل خاص إلى انعكاس موضوع ، على مرآة أو على عدسات أو غير ذلك من الأدوات البصرية .

---

(١) Symbolic Representation
(٢) Image
(٣) Imitation
(٤) Optical Image

٢ - يتم الامتداد بالاستخدام السابق فنتحدث عن الصورة الشبكية [1] التى هى الصورة (التقريبية) لموضوع ما ينعكس على شبكية العين عندما ينكسر الضوء على جهاز الإبصار بشكل مناسب .

٣ - داخل مجال المدرسة البنائية فى علم النفس ، تم اعتبار الصورة إحدى المكونات الثلاثة الفرعية للوعى أو الشعور ، وكان المكونان الآخران هما : الاحساسات والانفعالات (والعواطف) وكانت تتم معاملة الصورة فى سياق هذا الاستخدام باعتبارها تمثيلا عقليا لخبرة حسية سابقة ، ويكون هذا التمثيل بمثابة النسخة الأخرى لهذه الخبرة ، وتعد هذه النسخة أقل حيوية من الخبرة الحسية لكنها - هذه النسخة - تظل مع ذلك قابلة للتعرف عليها وادراكها باعتبارها مكون ذاكرة خاصا بهذه الخبرة . هذا المعنى الخاص تم نقله واستخدامه بعد ذلك فى مجال علم النفس المعرفى حيث تم النظر إلى الصورة باعتبارها (وبشكل عام) :

٤ - صورة ذهنية فى الدماغ ، ورغم تشابه هذا الاستخدام مع كثير من الأفكار الشائعة حول مفهوم الصورة الذهنية أو العقلية فان بعض التحذيرات يجب أن توضع فى الحسبان ومن أهمها :

(أ) أن « الصورة الذهنية » ليست مجرد صورة حرفية للخبرة الأساسية ، فليس هناك ما يشبه عملية إسقاط شريحة مصورة مصغرة على شاشة من خلال جهاز عرض ، لكن هذه الصورة تكون من قبيل الصورة التى تبدو كما لو كانت [2] هى الصورة الأصلية ، وهذا يعنى أن التفكير بالصور هو عملية معرفية تنشط كما لو كان المرء يمتلك « صورة ذهنية » مماثلة للمشهد الخاص الموجود فى العالم الواقعى .

(ب) أن الصورة لم يعد ينظر إليها بالضرورة باعتبارها مجرد إعادة انتاج لواقعة أو حادثة مبكرة ولكن بدلا من ذلك باعتبارها تتضمن عمليات بناء وتركيب ، وبهذا المعنى فإن الصورة لم يعد ينظر إليها على أنها نسخة مكررة ، فمثلا ، يمكنك أن تتصور حيوان وحيد القرن وهو يقود دراجة بخارية ، وهى صورة لا يمكن أن تكون نسخة لصورة أو خبرة واقعية تمت رؤيتها من قبل .

(جـ) هذه الصورة « التى فى الدماغ) يبدو أنها قابلة « للتكيف » أو للتحكم ومن ثم يمكن للمرء أن يتصور وحيد القرن - مثلا - وهو يقود دراجته البخارية فى اتجاهه أو بعيد عنه أو حوله . . إلخ .

(د) أن الصورة الذهنية ليست قاصرة بالضرورة على التمثيلات البصرية ، رغم أن هذا النوع بالتأكيد هو أكثرها شيوعا ، فمثلا يمكن أن يقوم المرء بتفصيل أو تنويع معين فى صورة

---

(١) Retinal Image   (٢) as if picture

سمعية (حاول تكوين صورة لنغمة معروفة جيدا) أولصورة لمسية (صورة تصميم هندسى معين ، مثلث مثلا ، وتصور أنه يضغط على ظهرك) . . إلخ . وتوجد لدى أفراد آخرين صورة متعلقة بالتذوق بالفم أو الشم بالأنف ، وبسبب هذا الاطار الممتد فإن هذا الاستخدام يبدو أنه الأكثر مناسبة لنوع الصورة التى نناقشها هنا .

(هـ) هذا النمط من الاستخدام يمتد ليشمل مصطلحا آخر شديد الصلة به حتى من الناحية الايثمولوجية (*) ألا وهو مصطلح الخيال (1) رغم أن هذه المعانى هى أكثر معانى الصورة شيوعا فإن هناك معانى أخرى أو استخدامات أخرى لمصطلح الصورة ومنها :

٥ ـ الاتجاه العام نحو بعض المؤسسات أو الأفراد مثل « صورة الصين فى أذهان الشعوب الغربية » .

٦ ـ عناصر الأحلام (هى صور أيضا) .

٧ ـ كفعل ، أن تتصور ، معناه أن تكون أو تخلق أو تبتكر صورة ، رغم أن الفعل (يتصور) هنا يستخدم بشكل مترادف مع الفعل يتخيل (2) فإن الفعل الأخير (يتخيل) يتضمن أيضا حالات التهويم وتطايرات الوهم (3) (أو الصورة السريعة الاختفاء خلال التخيل) وهى صورة تستبعد فى حالات كثيرة خلال التعامل مع الفعل الأول ، وهذا يعنى أنه رغم التداخل المرهف ما بين الصورة (أو التصور) والخيال فإن تصور شىء ما ليس هو بالضرورة وبالتحديد نفس النشاط العقلى الذى يحدث خلال عملية الخيال (A. Reber, 1987) .

٢ ـ التفكير بالصور (4) :

يشير المصطلح فى معناه العام إلى العملية الكلية للتفكير من خلال الصور ، رغم أنه يستخدم للاشارة فقط للصور الواقعية أو ذات المصدر الواقعى ، والعلاقة بين الصورة (5) والتفكير بالصور (6) علاقة معقدة ويفضل « هوروينز » استخدام مصطلح « الصورة » للاشارة إلى خبرة نوعية واستخدام مصطلح « تفكير بالصور » للاشارة إلى أنماط مختلفة من الخبرات التى تشتمل على أنواع مختلفة من الصور لكنها تتجمع معا (J. Horowitz, 1978, P. 3) .

(*) الايثمولوجيا هى الدراسة التى تعنى بأصل الكلمات وتاريخها (انظر قاموس المورد ، ١٩٨٦ ، ص ٣٢٢) .

(١) Imagination
(٢) To imagine
(٣) Flights of fancy
(٤) Imagery
(٥) Image
(٦) Imagery Thinking

٣ ـ التخيـــل [١] :

ويشير هذا المصطلح إلى نشاط غير محكوم أو غير متحكم فيه أو لا يمكن توجيهه بواسطة الفرد الذى ينغمس فيه كبديل للواقع ، وهو يرتبط بأحلام اليقظة [٢] ، ويفضل بعض الباحثين التمييز بين التخيل وأحلام اليقظة باعتبار أن التخيل له صفة لا شعورية غالبة وأن أحلام اليقظة لها صفة شعورية غالبة على صفاتها اللاشعورية (M. Sutherland, 1971, P. 76) .

٤ ـ الخيـــــال :

الخيال هو القـدرة العقلية النشطة على تكوين الصور والتصورات الجديدة ، ويشير هذا المصـطلح إلى عمليات الدمج والتركيب وإعادة التركيب بين مكونات الذاكرة الخاصة بالخبرات المـاضية وكـذلك الصور التى يتم تشكيلها وتكوينها خلال ذلك فى تركيبات جديدة ، والخيال ابـداعى وبنـائى ويتضمن الكثـير من عمليات التنـظيم العقلية ، ويشتمل على خطط خاصة بالمستقبل . وقد يقتصر خلال مرحلة من نشاطه على القيام بعمليات مراجعة واستعادة للماضى وقد يقـوم بالتركيز على الحاضر فقط أو يتوجه مستعيناً بكل ذلك إلى المستقبل (A. Reber, 1987, P. 34) والخيال الابداعى فى رأينا يشتمل على منظور زمن متفتح ، هذا إذا استخدمنا مصطلحات « ميلتـون روكتيش M. Rokeach » ، فخـلال النشاط الخيالى تمتزج صور وخبرات وتوقعات الأزمنة الثلاثة (الماضى والحاضر والمستقبل) ومن خلال هذا الامتزاج ينتج ذلك المركب الجديد الذى هو المنتج الخيالى الابداعى المتميز .

(٣) تكامل نشاط نصفى المخ خلال الابداع :

تفترض معظم الدراسات السيكولوجية الحديثة حدوث تكامل بين نصفى المخ (الأيسر والأيمن) ، اللذين يسيطران على النشاط اللفظى والبصرى ـ خلال الابداع .

وقد تزايدت فى السنوات الأخيرة البحوث والدراسات التى تناولت بالبحث والمناقشة دور نصفى المخ فى التفكير بوجه عام والابداع بوجه خاص . إذ أن جوهر الابداع يتمثل فى العمليات العقلية الابداعية التى تتطلب نشاط نصفى المخ معا بشكل متكامل .

تعـرف الصـور الخيالية بأنها النشاط الخاص بالتصور التخطيطى [٣] الداخلى للأشياء . وكذلك عملية تحويل هذه التصورات الداخلية وإنتاجها ، وترتبط الصور العقلية بشكل خاص بنشاط النصف الأيمن من المخ .

---

(١) Fantasy

(٢) Day Dreams

(٣) Schematic

هناك شواهد متزايدة على اختلاف أن وظائف نصفى المخ التى يسيطر عليها ، فالنصف الأيسر : تحليلى بينما النصف الأيمن كلى أو تركيبى ، النصف الأيسر يقوم بدور كبير فى النشاطات الخاصة بالكلمات والأعداد بينما يقوم النصف الأيمن بالعبء الأكبر فى النشاطات الخاصة بالصور ، وتكون العمليات الخاصة بالنصف الأيسر متسلسلة ومتعاقبة ، بينما تكون العمليات الخاصة بالنصف الأيمن متوازية متزامنة تتم فى نفس الوقت ، ويرجح بعض الباحثين أن النصف الأيسر من المخ هو الخاص بالعمليات الواقعية ، أى بالبعد الواقعى الخاص المحدد من حياة الانسان ، بينما النصف الأيمن قد يكون هو الأكثر ارتباطا بالعمليات المجازية الانفعالية ، وربما البدائية من نشاطات الانسان ، النصف الأيسر هو المتحكم فى عمليات التخاطب اللفظى اليومى مع الآخرين ، بينما النصف الأيمن هو مصدر التخيلات والأحلام . ومن ثم يمكننا استنتاج أن الأشخاص الذين يكون سلوكهم متسما بسيادة النشاط اللفظى التحليلى يميلون إلى أن يكونوا خاضعين لسيطرة النصف الأيسر من المخ ، بينما الذين يفضلون الاهتمامات الكلية فى التفكير والنشاطات يميلون إلى أن يكونوا خاضعين لسيطرة النصف الأيمن من المخ ، عندما نضع الفروق بين الرجال والنساء فى الاعتبار ، فإن نظريات عديدة تفترض أن وظائف نصفى المخ قد لا تكون بمثل هذا التخصص أو الانفصال ، فمثلا تعد القدرة الخاصة بادراك المكان من المهام الأساسية للنصف الأيمن ، والقدرة اللفظية من المهام الأساسية للنصف الأيسر . ونحن نجد أن النساء أقل مهارة بشكل عام فى المهارات المكانية ، ويفسر بعض الباحثين ذلك من خلال الزيادة الواضحة فى النشاطات اللفظية لدى الاناث عنها لدى الذكور ، هذه الزيادة موجودة أصلا فى المخ وهى تنتشر من النصف الأيسر إلى النصف الأيمن فتعوق بعض نشاطاته وخاصة النشاطات المكانية ، لكنها تعوض هذه الاعاقة على كل حال من خلال المهارات اللفظية الواضحة التى تظهر فى نشاطات الاناث وسلوكياتهن ، ونجد تأييدا لهذا الرأى أيضا فى تفضيل الرجال للأعمال المتضمنة بعض العمليات الخاصة بالنشاطات البصرية المكانية ، بينما تفضل النساء الأعمال اللفظية أو الكلامية (B. Forisha , 1983 , PP. 311-313) . وقد ظهرت مناقشات عديدة حول دور كل من نصفى المخ فى عملية الابداع ، وبشكل عام تميل الآراء إلى الاتفاق على أن الابداع يتطلب تكامل نشاط نصفى المخ ، الأيسر والأيمن معا ، فالشعر مثلا ابداع يعتمد على اللغة التى هى من وظائف النصف الأيسر ، لكن هذه اللغة تستخدم أساسا للتعبير عن انفعالات وصور وأخيلة وأحلام ، وهى من نشاطات النصف الأيمن ، وتزداد إبداعية الشاعر بمقدار تمكنه من احداث التكامل الخلاق بين هذين المكونين الأساسيين للابداع الشعرى : اللغة والصور . نفس الشىء يمكن قوله بالنسبة للرواية والمسرح والقصة القصيرة ، ففى ابداع هذه الانتاجات الابداعية يحتاج المبدع إلى احداث تكامل خلاق أيضا بين الصورة واللغة ، ثم تأتى بعد ذلك بعض الحيل والأدوات الفنية التى تفرق بين جنس أدبى وجنس آخر ، ومع الوعى بأن الشعر قد يتميز بالوزن والايقاع ، فان هناك بعض القصص الحديثة تستلهم هذا الخيط الشعرى وتدمجه فى بنيتها

الأساسية ، بحيث أصبحنا نسمع الآن عما يسمى بالقصة القصيرة ، ونسمع أيضا عن الحكاية والدراما فى الشعر كما أصبح بعض الأدباء يتحدثون عن « الكتابة » وعن « النص الجديد » أكثر من حديثهم عن جنس أدبى بعينه ، وذلك اتفاقا مع ما قرره « لوكليزيو » حين قال « الشعر ، الروايات الأقاصيص ، هى أثريات غريبة لم تعد تخدع أحدا . أو تكاد . قصائد ، حكايات ، ما الفائدة منها ؟ لم يبق سوى الكتابة » (رولان بارت ، ١٩٨٢ ، ص ٢٤) .

ويحاول الباحثون الآن الإجابة عن بعض الأسئلة مثل : هل نشاط أحد نصفى المخ يسود ويتفـوق على نشاط النصف الآخر خلال أنواع معينة من الابداع ، أم ان الابداع الجيد غالبا ما يتضمن تكـامـلا بين هذين النشاطين ، وأن عجز بعض الأعمال الابداعية أحيانا عن الوفاء ببعض الشروط المطلوبة للابداع هو فى حقيقة الأمر يتضمن عجزا عن إحداث التكامل بين هذين النشاطين بطريقة ابداعية بحيث يسود أحدهما على الآخر فيظهر التفكك مثلا والتشوش إذا ساد النشاط البصرى الخاص بالصور والأخيلة على النشاط اللغوى الخاص بالألفاظ والكلمات ، وقد يحدث هذا أحيانا عندما يسود الاتجاه الابداعى دون وجود الحرفية أو الصنعة الكافية ، بينما قد تؤدى سيادة الصنعة أو اللغة دون وجود الجانب البصرى التصويرى الصورى المناسب إلى سيادة التكلف والتـزين الخـارجى ، إن الجـانب البصرى خاص بالصـورة وخاص بالعاطفة وخاص بالبـاطن ، بينـما الجـانب اللغـوى خاص بالايقـاع وخاص بالانتاج والتنفيذ والتوصيل والتعبير والتكـامل بين هذين الجانبين أمر ضرورى وحاسم فى شتى النشاطات الابداعية الانسانية وفى النشاطات الفنية والأدبية منها بوجه خاص .

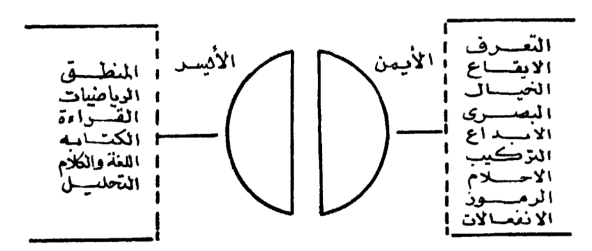
كشفت الدراسات الحديثة ، وخاصة تلك التى قام بها « روجو سبيرى » R. Sperry ، وزملاؤه فى خمسينات هذا القرن على المخ الإنسانى أن النصفين الكرويين للمخ [1] الأيسر والأيمن ينشطان بطرائق مختلفة لابتكار الصور العقلية بالمخ . فمثلا اللغة تعد وظيفة النصف الأيسر ، بينما التـوجـه المكـانى [2] يعد وظيفة النصف الأيمن ، ويكشف الشكل رقم (١) عن مختلف الوظائف التى يختص بها النصف الأيمن وكذلك النصف الأيسر من المخ .

فالنصف الأيسر يختص بوظـائف التفكـير المنـطقى واللغة ، بينما يختص النصف الأيمن بالـوظـائف التى تتطلب تقييما كليا للموضوعات والسلوكيات ، فمثلا افترض أننى سألتك أن تحسب مجموع نصف الرقم (١٠) وثلث الرقم (٩) ، فسوف يقوم نصف المخ الأيسر بعمليات الحساب هذه فتجمع الرقم (٥) على الرقم (٣) ليكون الناتج (٨) . لكن افترض أننى سألتك

---

(١) Cerebral Hemispheres

(٢) Spatial Orientation



شكل رقم (١) نقلاً عن رونالدشون ١٩٨٣، ص ٩

أن تتذكر أو تستدعى شاطىء البحر الذى رأيته فى الصيف الماضى وقت الغروب ، فسوف تقوم بهذا من خلال النصف الأيمن (R. Shone 1984 , PP. 4-8) .

(٤) الصــور العقلية واللغة :

قدم « آلان بايفيو » وهو عالم نفس من جامعة تورنتو بكندا ما سمى بنظرية الترميز الثنائى (أو المزدوج) [١] للمعلومـات ، وأشار من خلال هذه النظرية إلى أن المعلومات يتم تمثيلها فى الـذاكـرة من خلال نسقين أو نظامين منفصلين لكنهما مترابطان تماما ، هما نظام الصور العقلية والنظام اللفظى ، وتقول هذه النظرية كذلك أن نظام الصور يتعلق بالموضوعات والوقائع العيانية (المحسـوسة الملموسة) المكانية أو المتصورة ، أما النظام اللغوى فيتعلق بالتعامل مع الوحدات والبنيات اللغـوية المجـردة ، وعنـدمـا يزداد تمثيل المعلومـة المدخلة إلى الذاكرة لهذين النظامين (الخاص بالصور واللغوى) يزداد تمثيلها داخل العقل بطريقة مناسبة ، وفيما يلى مثال لاستخدام هذه النظرية مع المواد اللفظية والصور .

نلاحظ أن كلمات مثـل « تفاحة » ، « سهم » ، « جبل » . من ناحية ثم كلمات مثل « طاعة » ، « شجاعة » ، « سعادة » ، « مثال » ، كلها كلمات مألوفة ، لكن المجموعة الأولى من هذه الكلمات تتكون من كلمات عيانية وقادرة على إثاره صورة حيوية داخلية خاصة بالشىء الذى تشير إليه ، أما المجموعة الثانية من الكلمات فهى أقل فى قدرتها على إثارة هذه الصور من المجموعة الأولى ، وتشير الدراسات التى قامت على فروض هذه النظرية إلى أن الكلمات العيانية التى تستثير

---

(١) Dual Coding Theary

الصور العقلية الداخلية تكون أسهل فى تعلمها من الكلمات التى لا تفعل ذلك ، وتفسر النظرية هذه السهولة فى التعلم بافتراضها أن الكلمة العيانية (التى تشير أكثر من غيرها إلى أشياء واقعية محددة) يتم تمثيلها من خلال الصور والمعانى اللفظية ، وذلك لأنها تتكون من شكل خاص ولون خاص وملمس خاص ورائحة خاصة . . إلخ . كما أن لها اسما خاصا يطلق عليها ، ولذلك تدخل مثل هذه الكلمات كلا من نظام الذاكرة الخاص بالصور والنظام الخاص بالكلمات ، هذا بينما توضع الكلمات المجردة أو التجريبية فى النظام اللفظى فقط ، وذلك لأنه لا توجد لها احالات واقعية قوية كما هو الحال فى الكلمات الخاصة بالأشياء الواقعية أو العيانية ، هذه الثنائية فى التمثيل والتخزين فى الذاكرة تجعل هناك ثنائية فى الوسائل التى يمكن من خلالها استدعاء الكلمات العيانية [1] ومن ثم تكون الذاكرة أفضل بالنسبة لهذه الكلمات (A. Paivia, 1971) .

نتيجة لما سبق ينصح العديد من خبراء التربية والتعليم بأهمية المزاوجة بين الكلمة والصورة فى المراحل المختلفة لتعليم الصغار والكبار أيضا ، وفى مجال الأدب تكون الكلمات والأبيات الشعرية والجمل التصويرية المشحونة بالصور أكثر قدرة على إثارة خيال القارىء ومن ثم على قيامه بالمشاركة الوجدانية والعقلية فى العمل الأدبى من الكلمات والجمل بل وحتى الأبيات الشعرية التى تنخفض فيها كمية الصور والأخيلة التى هى سلاسل من الصور ومن ثم قد يؤدى اغراق الكاتب فى التجريد اللفظى إلى وصوله إلى مشارف الغموض الفنى ومن ثم فقدانه الصلة بالمتلقى دون فكرة كبيرة عظيمة أو ابداع متألق .

ان الفكرة الأساسية لدى « بايفيو » تقوم فى جوهرها على أفكار العالم روجر سبيرى وزملائه فى مجال الوظائف الخاصة بنصفى المخ الأيسر والأيمن ، وهى الدراسات التى سبق لنا أن أشرنا إليها فى قسم سابق من هذا الفصل ، وأهمية ما قدمه بايفيو تتمثل فى أنه قام بربط اللغة بالنظامين الأساسيين فى المخ (اللفظى والخاص بالصور أو البصرى) ، فاللغة إذن ترتبط بهذين النظامين الأساسيين للمعرفة وتشغيل المعلومات ، ويتعلق النظام الأول منهما كما هو معروف بالكلام واللغة بشكل مباشر ، فنحن يمكننا التفكير فى ضوء الكلمات والعلاقات المختلفة فيما بينها ، كما توجد هناك أيضا فى هذا السياق العمليات اللفظية الداخلية التى تتوسط أو تقوم بدور هام فى السلوك اللغوى ، أما النظام الآخر لتمثيل المعرفة فهو كما سبق أن ذكرنا ، يتعلق أكثر بالصور العقلية ، وهكذا فإننا لو قلنا مثلا « الولد ذو الشعر الأحمر يقشر برتقالة خضراء » فإن فهمنا لهذه الجملة ربما كان يشتمل على نوع ما من الصور العقلية الخاصة بهذا الولد وهذه البرتقالة وكذلك العلاقة بينهما ، وليس مجرد استعادة هذه الكلمات ومحاولة استظهارها ككلمات تذكر هذه الجملة فيما بعد أيضاً على الجوانب اللغوية والصور العقلية الخاصة بها . هذه الصور ـ كما يشير بايفيو ـ قد تكون تخطيطية عامة وليست بالضرورة أشكالا تمثيلية شديدة التحديد والتفصيل ، كما أنها تكونُ ذات معنى ،

---

(١) Concrete

وتظهر كاستجابة ترابطية للكلمات ، وتلعب دورا هاما فى تذكرنا وفهمنا للغة ، كما قد تختلف من وقت إلى آخر اعتمادا على الوقائع والخبرات السابقة وكذلك السياق الحالى الذى تظهر فيه . كذلك فان الصور العقلية لا تحتاج فى بعض الحالات لأن يستدعيها المرء بشكل شعورى كامل كى تقوم بوظائفها المطلوبة ، كذلك يمكن أن تستثار هذه الصور بشكل سريع كاستجابة أورد فعل للمنبهات المتعلقة بها .

أن ما سبق ذكره يعنى أن أهم خصائص الصور العقلية هى :

١ ـ أنها يمكن أن تكون تخطيطية عامة وليست بالضرورة تمثيلا حرفيا للوقائع أو الأشياء العيانية المحددة .

٢ ـ أن هذه الصورة تشتمل على الشكل الخاص بها ، وكذلك المعنى المرتبط بها ، والصور غير ذات المعنى يصعب تمثيلها عقليا ، اذن المعنى أمر ضرورى فى التفكير الخاص بالصور كما هو أمر ضرورى أيضاً فى التفكير اللغوى .

٣ ـ تساعدنا هذه الصور فى فهم وتذكر الكلمات .

٤ ـ تقوم هذه الصور بوظيفة الرابطة أو بالوظيفة الترابطية الخاصة ما بين الكلمات وبعضها البعض حيث تساعد الصور على ايجاد العلاقات المناسبة بين الكلمات ، سواء كانت هذه العلاقات قريبة ومباشرة أو بعيدة وغير مباشرة ، وفى الابداع الأدبى والفنى بشكل عام تلعب الترابطات البعيدة ، لكنها ذات المعنى ، دورا كبيراً فى عملية الابداع ، وذلك لأن هذه الترابطات البعيدة تكون هى المفتاح الأساسى الذى يلج منه المبدع إلى عوالم الخيال بكل ما تشتمل عليه من صور ، اذن الصور العقلية هامة فى حد ذاتها تصور كما أنها هامة فى احداث العلاقات الجيدة والمناسبة بين الكلمات وعناصر التفكير اللغوى فى مجالات التربية والتعليم والابداع وسائر نشاطات الحياة المختلفة .

٥ ـ الصور العقلية تختلف فى مدى قيامها بأدوارها وفقا للمواقف المختلفة فأحيانا لا يحتاج الانسان إلى استدعائها بشكل كامل وأحيانا تظهر بشكل كامل ، وأحيانا تلح على الفرد وأحيانا تظهر بسرعة وأحيانا ببطء ، فمثلا صور ما قبل النوم قد تظهر بشكل لا إرادى لكنها تكون شديدة الوضوح ، قد تكون مختلطة وغير ذات معنى ، لكنها قابلة للتعرف والتحديد كخليط من أشكال محددة وذات معنى ، كذلك قد نحاول أحيانا تذكر ملامح وجه كنا نعرفه أو حتى ما زلنا نعرفه لكننا لا نستطيع مهما بذلنا من جهد ، وفجأة قد تتذكره فى لحظات خاصة قد لا نكون قد تعمدنا فيها أن نفكر فيه .

٦ ـ يختلف شكل الصور العقلية ومحتواها لدى كل فرد وفقا للخبرات السابقة التى مر بها وكذلك الموقف الحالى الذى تظهر فيه هذه الصور كما أنها تختلف من فرد إلى آخر وفقا للميول

والاهتمامات المتعلقة بنشاطات ترتبط أكثر من غيرها بالصور العقلية (كالفنون والآداب مثلا) وكذلك نتيجة الفروق فى النشاطات الخاصة بالجهاز العصبى بين الأفراد .

٧ ـ تلعب الصور العقلية دورا هاما فى اكتساب الطفل للغة فى المراحل المبكرة من ارتقائه ، فخلال تعرض الطفل للموضوعات والوقائع العيانية الحسية الحركية يقوم هذا الطفل بتكوين مخزن داخلى من الصور ، ويمثل هذا المخزن جوهر معرفته عن العالم ، وتعتمد اللغة إلى حد كبير ويتم بناؤها على هذا الأساس وتظل متداخلة متفاعلة معه ، رغم أنها تقوم ببناء نظامها الخاص المستقل جزئيا بعد ذلك ، وتظهر شواهد فى سلوك الطفل على أنه يعرف الأشياء مثل أن يعرف أسماءها ، ويدل ذلك على أنه قد قام بتخزين نوع من التمثيل للأشياء ، وتتم المضاهاة والمقارنة بعد ذلك بين هذه المادة التى تم تخزينها وتلك المادة الموجودة فى العالم الخارجى فى البيئة المحيطة بالطفل ، ثم يستطيع هذا الطفل بعد ذلك أن يستجيب بشكل مناسب للاسم الخاص بموضوع ما ، حتى لوكان هذا الموضوع غائباً ، كأن يبدأ فى البحث عنه ، مما يشير إلى انبثاق أوظهور العلاقة بين صورة ما وكلمة ما .

٨ ـ لا يتعرض الطفل خلال ارتقائه لموضوعات ثابتة أوساكنة أومنفصلة فقط ، بل يتعرض أيضاً لموضوعات متحركة وذات علاقات فيما بينها ، كما يتعرض أيضاً للتتابع أو الترتيب أو النظام الخاص الذى يشتمل على هذه الموضوعات ، ويكون هناك قانون ما يجمع هذه النشاطات المتتابعة معا ، إنها تميل إلى التكرار من خلال مظاهر محددة ، فالناس يدخلون الغرفة من نفس الباب بنفس الطريقة ، ويتم التقاط الزجاجة أو الكوب بطريقة معينة ، وهكذا ، باختصار يوجد نوع من قواعد التركيب أو البناء أو « النحو » الخاص للوقائع الملاحظة كما يوجد نحو خاص فى اللغة ، ويتم استدماج هذا الشكل من قواعد البناء ونظم التركيب داخل النظام التمثيلى الخاص بالصور العقلية فى المخ ، ويتم إثراء هذا الشكل من خلال نشاط ومشاركة الطفل نفسه فيه ، فعندما يشارك الطفل فى اللعب أو الكلام أو الضحك أو الأكل . . إلخ . يكتسب المكونات والقواعد الداخلية الخاصة بهذه النشاطات أسرع من الطفل الذى يشارك فيها أو تتأخر مشاركته فيها ، من خلال ذلك يتعلم الطفل أسماء الأشياء والوقائع وأسماء علاقاتها ، هذا التعلم يفسر بأنه يعنى أن الروابط قد تكونت وارتقت ما بين التمثيلات العقلية للموضوعات والنشاطات (وهذه التمثيلات هى بطبيعة الحال صور عقلية فى الغالب) وبين الأسماء الوصفية الخاصة بهذه النشاطات والعلاقات .

٩ ـ ترتقى هذه المرحلة الأساسية الأولى إلى حد كبير عندما تكتسب الكلمات الدالة وكذلك عندما يتم تكوين شبكة داخلية مترابطة من العلاقات بين الكلمات ، ومن خلال الاستخدام والممارسة ، يتم فى النهاية الوصول إلى المهارات اللفظية المجردة ، ومن خلالها يكون السلوك اللفظى وكذلك الفهم اللفظى ممكنين عند مستوى لفظى داخلى مستقل نسبيا ، أى متحرر نسبيا من الاعتماد على السياق العيانى المحسوس المباشر ، وأيضا يكون هذا النشاط اللغوى

مستقلا إلى حد كبير عن الصور العقلية ، وعدم الوعى بهذه الشروط الخاصة بالاستقلال النسبى وكذلك الاعتماد المتبادل بين نظامى التفكير اللغوى والبصرى (الخاص بالصور) قد يؤدى ببعض المبدعين مثلا إلى الاهتمام الزائد بجودة التعبير وصياغة العبارة وصحة الاشتقاق وغير ذلك من الشروط اللفظية للغة دون الاهتمام بالصور كأداة هامة فى جعل اللغة أكثر تمثيلا وتصويرا ومن ثم أكثر قابلية للفهم والاستيعاب ومن ثم المشاركة ، ولعل هذا يفسر عدم فهمنا لكثير من الكلمات العربية القديمة المهجورة ، لأننا لا نفهم معانيها ، أى لأنه لا توجد فى أذهاننا صور عقلية مناسبة حولها ، كذلك فإن البعض الآخر من الأدباء قد يستسلمون لفيضان من الصور العقلية التى تتدفق دون رابط أو علاقة نتيجة فقدان اللغة أو أداة التوصيل المناسبة ومن ثم قد يفقدون صلاتهم أيضاً بالمتلقى ، إن الأمر يبدو لنا أقرب دقة حين نقول أن الصور تقوم بالربط بين الكلمات . كذلك تقوم اللغة بالربط بين الصور ، فالعلاقة التفاعلية المناسبة إذن بين النظامين اللغوى والبصرى علاقة وثيقة وضرورية وهامة فى الابداع الأدبى بشكل عام .

إن جانبا كبيرا من المعرفة الانسانية يتم تخزينه فى النظام الخاص بالصور العقلية داخل المخ ، ويتكون هذا النظام من عمليات خاصة بتفسير وقائع العالم باعتبارها صورا تقوم بحفظ المعلومات والخصائص الادراكية حول الجوانب غير اللفظية من العالم ، والمعنى ومن ثم الفهم الكلى لأى موضوع أو رسالة أو إبداع أدبى أو فنى يتمثل فى تلك المعرفة التى نتمكن من الوصول إليها من خلال النظامين اللغوى والبصرى ، وكذلك العلاقات الممكنة بينهما ، إننا يمكننا استثارة صورة عقلية لدى بعض الأفراد من خلال اشارات لفظية (كلمات معينة) لكن هذا لا يعنى بالضرورة أن تكون هناك علاقات اتفاق تامة بين الكلمة (المثير) والصورة (الاستجابة) كما يمكننا اثارة سلوك لفظى معين لدى الأفراد من خلال بعض الصور ، وكذلك لا نستطيع هنا ضمان التطابق أو التشابه ما بين التعبيرات اللفظية والصور التى أثارتها ، إن جوهر العملية يكمن فى المسافة الفاصلة بين ظهور المنبه وصدور الاستجابة ، أى فى قلب عمليات الفهم والتحويل والتمثيل التى تحدث داخل مخ الانسان ، وفى مجال الابداع بشكل عام يكون هناك محاولة جادة من جانب الأدباء الحقيقيين لاحداث قدر من التشابه أو التناسب بين عمليات الادراك الخارجية للصور وعمليات تحويل هذه الصور داخليا ثم عمليات انتاجها بعد ذلك فى شكل أعمال لفظية بصرية تتسم بالابداع المتميز ومن ثم تكون قادرة على التأثير . (J. Beeg, 1983) .

(٥) الصور العقلية والخيال والابداع :

(أ) الصور العقلية والخيال :

الصور العقلية هى مصادر للالهام مثلها مثل القماش والأوراق التى يضع الفنان أو الكاتب عليها أفكاره ويقوم بالتجريب معها ومن خلالها ويقوم بتعديلها قبل أن يقوم بتنفيذها فى عمل ابداعى ، يختار المبدع الصور التى يمكن أن تحقق استبصارات ومعرفة أكبر لدى متلقيها ، وتلعب

موهبة المبدع ومهارته دوراً كبيراً فى تمكينه من تحويل ونقل ما يوجد فى عقله من صور وأفكار إلى الورق ، ثم إلى المشاهد أو القارىء . اذن تتكىء موهبة الكاتب إلى حد كبير على قدرته على تكوين وضبط واختيار وعرض الصور المناسبة التى تحقق المتعة والفائدة لدى القارىء ولعل هذا يظهر بشكل خاص خلال ابداع القصة القصيرة حيث يحتاج الكاتب إلى الانتقاء والتحكم وصياغة وعرض الصور الأساسية فقط دون غيرها حتى يكون التأثير مؤثرا وفعالا كذلك فإن الرؤية الشعرية والقدرة على رؤية القديم بطرائق جديدة أو رؤية الجديد بطرائق قديمة تعتمد إلى حد كبير على التفكير من خلال الصور وعلى عمليات الخيال . وتمثل الأقوال والمقتطفات التالية بعض النماذج فقط التى تشير إلى أهمية الصور العقلية والخيال فى الفنون الابداعية الانسانية بشكل عام .

١ - إننى أحيا فى قلب خيالى فأنشىء موكباً من الصور المدركة (وولف) .

٢ - عندما توصد أبواب العالم الواقعى يمكن أن يخلق الخيال عالمه الخاص ، ويمكنه أن يستحضر الأشكال والتكوينات العظيمة وكذلك الرؤى التى تسحر الألباب . (ايرفنج) .

٣ - العقل كالماء ، يستقبل ويعكس الصور « أدامز » .

٤ - عليك أن تبذل الكثير كى تصبح شخصا خياليا . إنك ترى الأشياء كثيرة ، ويمكنك أن ترى القبح وكذلك الجمال ، (اندرسون) .

٥ - « الموسيقى تنشر ومضات الصور » ، (نيتشه) .

٦ - هناك أشياء عديدة فى الموسيقى يجب تخيلها دون سماعها . (باخ) .

٧ - الزمن هو صورة الأبدية . (عدد كبير من الفنانين والمفكرين) .

٨ - إن خياله يشبه أجنحة النعامة ، إنه يمكنه من الجرى لكنه لا يمكنه من التحليق . (ماكولى) .

٩ - الخيال هو عين كبيرة مفتوحة . (فراى) .

١٠- يتكون الانسان من جسم وعقل وخيال ، لكن خياله هو ما جعله مرموقا . (ماسفيلد) .

١١- فى خيال الانسان فقط تجد كل حقيقة وجودها الفعال والأكيد . (مونراد) .

١٢- ما يقتنصه الخيال كجمال لابد أنه حقيقة . (كيتس) .

١٣- لا يرسم الفنان ما يراه ولكن ما يجب أن يجعل الآخرين يرونه . (ديجا) .

١٤- ربما كانت العلاقة الأكثر تمييزا للعقل الموسيقى هى القدرة على التخيل السمعى . (سيشور) .

١٥- أن تعرف ، ذلك لا شىء ، أن تتخيل ، فلك كل شىء . (أناتول فرانس) .

(ب) مفهوم التخيل وعلاقته بالإبداع :

مع أن مفهوم التخيل [1] فى أصله اليونانى منذ أرسطو يشير إلى أنه عبارة عن الصورة [2]

---

(١) Imagination (٢) Emage

العقلية لإثار الخبرة الحسية ، إلا أن هذا المفهوم تطور على يد المفكرين والفلاسفة (ومن أبرزهم الفيلسوف المسلم ابن سينا) ، الذين رأوا أن أهم ما يميز الخيال هو إعادة البناء والتركيب للصور العقلية للخبرات السابقة ، ومزجها فى نتاج جديد وملائم .

ويذهب عدد كبير من المنظرين للابداع أن الصور العقلية توجد وتخزن فى العقل اللاشعورى ، وأن العقل الشعورى يصبح بعد ذلك واعيا بها ، ويفترض أن الصور اللاشعورية يمكن أن ترتبط من خلال تيار من الصور التى تتجاور وتتركب وتصير معا لتكون أنماطا جديدة من الصور العقلية ، وأن الكثير من هذه النشاطات تحدث دون مجهود إرادى من وعى الفرد وتأتى الصورة الجديدة إلى الوعى بأفكار جديدة ، أو اشراقات وومضات تحدث بغتة داخل الوعى العادى فتصيبه بالدهشة ، ويبدو أن هذه الحالات تحدث داخل حالة خاصة تسمى التهويم [1] ، تشتمل حالة التهويم على الأحلام وأحلام اليقظة والأخيلة والرؤى والهلاوس وصور خيال ما قبل النوم وصور خيال ما بعد الاستيقاظ ، وكل هذه الحالات ذات علاقة وثيقة بالعقل اللاشعورى منها بالعقل الشعورى ويحتاج المبدع كى يستفيد من هذه الحالات أن يتسلح بحس وخيال وتصور بصرى استقبالى ومرن من خلال ذلك يستطيع أن يتحكم إلى حد ما فى هذه التلقائية الشديدة المميزة لصور الخيال والتهويم ومن خلال تحكمه الانتقائى المناسب هذا يمتلك بعض المصادر الضرورية لتغذية إبداعه بعد ذلك ، ولأن الصور الابداعية كثيراً ما تأتى من الجانب اللاشعورى من العقل ـ كما يقول صمويل وصمويل ـ وهو الجانب الذى لا يخضع لسيطرة الأنا ، فإن العديد من الأفراد يشعرون أن مثل هذه الصور تأتى تلقائيا ، إنها تجىء من خارج أنفسهم ولهذا السبب شعر عديد من الفنانين أنهم يجب أن يخضعوا للاندفاعات الابداعية الموجودة فى هذه الحالة أو بالأحرى ينتظرون فى حالة استرخاء حتى تتلبسهم هذه الحالة وتسيطر عليهم ، وفى قلب هذه الأفكار تكمن بعض الأفكار الشائعة حول الوحى والإلهام الذى اعتقدوا أنه يجىء من الخارج ، من أعلى ، لا من الداخل ، من أعماق العقل والشعور .

أكد عالم البيولوجيا والفيلسوف الأمريكى سينوت E. W. Sinnatt أن الابداع هو أحد التجليات الطبيعية للحياة ، واعتبر الخيال بمثابة قدرة الفرد على تصوير شىء ما بعين عقله ، شىء لم يره من قبل ولم يمر بخبرة خاصة معه . وأكد أهمية اللاشعور والعمليات المرتبطة به « ففى الأحلام وأشباه الأحلام يمتلىء العقل بحشد من الصور والأخيلة . . هنا تحدث الخبرات والميول الخاصة المتعلقة بالكائنات الحية ، وأكثر من ذلك ، فإننى أعتقد أن القوى التنظيمية للحياة تقوم بتحويل الأخيلة اللاشعورية الطليقة إلى أنماط منظمة ، ومن بين حشود الصور والأفكار يرفض العقل اللاشعورى بعض التركيبات باعتبارها غير هامة أو غير متآلفة ، ولكنه يرى الدلالة أو الأهمية الخاصة بتركيبات أخرى ، ومن خلال وسائل العقل الخاصة ، الوسائل التنظيمية العقلية والجمالية

---

(١) Reverie

وربما الروحانية ، يتم تمييز النظام عن الفوضى والعشوائية ، ومثلما تقوم العمليات الحيوية بتحويل الكائن الحى من مادة عشوائية غير متشكلة فى البداية إلى مجموعة من الأنظمة الخاصة من الأبنية والوظائف المنظمة الخاصة بالجسم ، فكذلك يقوم العقل اللاشعورى باختيار وتنظيم وربط هذه الأفكار والصور فى أنماط خاصة والتشابه بين العمليتين شديد القرب ، وما يجدر الاهتمام به هو أن القـوة التنظيمية للحياة تكشف عن نفسها فى العقل وكذلك الجسد ، بالطبع يصعب كثيرا الفصل بين هذين المكونين المتلازمين ، وهذه القوة فى حد ذاتها عنصر إبداعى مميز ، ومن ثم أصبح الابداع خاصية للحياة . (المرجع السابق ص ٢٤٠) .

يقول عالم النيورلوجيا جيرارد من جامعة ميتشجان : الاغلاق هو خاصية أساسية للعقل ، إنها القدرة على فصل الشكل عن الأرضية ، والقدرة على تشكيل الصيغة الكلية المسماة بالجشطلت أو الشكل ، وكذلك تحديد الهوية المميزة لموضوع ما . الاغلاق اذن يمكن التفكير فيه على أنه تصور جديد للفكرة ، صورة جديدة متآلفة يتم تكوينها من صور متنافرة ويعتقد جيرارد أن كل هذه الخطوات وكذلك الخطوة النهائية تشتمل على دورات خاصة بنشاط الخلايا العصبية ، هذه الدورات عندما تكتمل تحدث عملية الاغلاق وعندما تعجز عن الاكتمال يحدث التوتر الذى هو حالة تفصل ما بين الرغبة فى الاكمال والاغلاق والعجز عن تحقيق هذه الرغبة ، إن هذا يعنى أن المخ ينشط كوحدة كلية كبيرة ، مجموعة من كتل الخلايا العصبية التى تنشط معا ، كل منها يشكل جزءا من نشاط دينامى متذبذب لكنه ذو طابع كلى ، هذه الاوركسترا التى تعزف الأفكار والحقيقة والجمال والتى تخلق الخيال الابداعى .

فى مقـابـل التـأكيد السابق على عمليات اللاشعور نجد علماء آخرين يؤكدون عمليات الشعور ، وهؤلاء هم غالبية العلماء المعاصرين وخاصة ذوى التوجه السلوكى ، وفيما بين هؤلاء وهؤلاء اتجهت مجموعة ثالثة إلى التأكيد على أهمية منطقة ما قبل الشعور باعتبارها المنطقة الواقعة بين الشعور واللاشعور ليست منطقة وعى كامل ولا منطقة لا وعى كامل ، ليست حاضرة تماما ولا غائبة تماما ، إنها يمكن أن تستدعى وتستحضر عند الحاجة وبوسائل خاصة اختلفت حولها الأدباء والعلماء ، وقد اعتقد العالم « رج » Rugg عام ١٩٦٠ أن هذه هى منطقة الحدس الحقيقى إنها تكـون غالبـا متحـررة من سيطرة الـرقـابة والعقل الصارم الميكانيكى وإنها تشكل الأرضية الأساسية للابداع ، تتميز هذه المنطقة من الوعى بحالة من الاسترخاء المتنبه أو التركيز المسترخى ، فى هذه الحالة يحدث التوجه نحو الابداع ، ويرى المبدع الأفكار والصور كما لو كانت حقيقة ، خلال ذلك يقوم هذا العقل الخاص الذى أطلق عليه « رج » اسم « العقل عابر الحدود » متسما بالحرية فى الحركة دون رقابة الوعى الصارم ، إنه يحيط بالصور ويقترب من أبسط المعانى الرمزية لها ، هذه المعانى التى تمتزج فيها الصور بالرموز تكون البداية الحقيقية للابداع وحل المشكلات ، وعندما تكتشف هذه الصورة الرمزية تولد الفكرة وتحدث الومضة الابداعية التى يمكن أن ينفذ من خلالها عمل ابداعى جديد .

ويذكر « ألبرت أينشتين » أنه قلما فكر (خلال سعيه لحل مشكلات علم الطبيعة الذى توصل من خلاله إلى نظرية النسبية) عن طريق الألفاظ . وإنما كانت الصور الفكرية لموضوع حدث فى مكان واحد ، أوفى أسس التحويل من نسق لآخر- تأتيه أولا ، ثم يقوم هو بمحاولة التعبير عنها بكلمات (انظر : السيد ، ١٩٧١ ، ص ١٣٠) .

وكتب المؤلف الموسيقى المعروف « وولفجانج موزارت » عام ١٧٨٩ فى أحد خطاباته ، عندما أكون ، كما كنت ، أنا ذاتى تماما ، فى حالة جيدة من البهجة ، مسافرا مثلا فى عربة ، أو سائرا بعد وجبة جيدة ، أوخلال الليل عندما لا أستطيع النوم ، تكون هذه هى المناسبات التى تفيض فيها الأفكار بغزارة بداخلى ، ويقوم موضوع (الموسيقى) بتوسيع حدوده الخاصة ، ويصبح محددا وكليا وله طريقته الخاصة فى الأداء ، ورغم أنه قد يكون مكتملا تماما ومنجزا فى عقلى ، بحيث يمكننى أن أتجول بذهنى عبره بنظرة واحدة ، كما لو كان لوحة جميلة أوتمثالا عظيما ، إننى لا أسمع أجزاء العمل داخل خيالى بشكل متتابع ، بل أسمعها كلها ، كما كان الأمر دائما ، الكل فى لحظة واحدة (W. Mozart, 1952) .

فى خطاب كتبه « تشايكوفسكى) عام ١٨٧٨ ذكر فيه أن بذرة العمل الموسيقى الذى يكتمل بعد ذلك ، تأتى فجأة وبشكل غير متوقع ، إنها تضع جذرها الخاص بقوة غريبة وبسرعة . . يحدث ذلك وبشكل متكرر خلال حالة شبيهة بالمشى أثناء النوم . وقال « فان جوخ » أن اللوحات تأتى إلىَّ كما تأتى الأحلام . وقال د . هـ . لورنس (الكاتب الإنجليزى) الفن هو شكل من الوعى المرهف ، ويجب أن تأتى الصور من داخل الفنان ، إن الصورة كما توجد فى الوعى هى التى تعيش كرؤية ، لكنها تكون مجهولة (D. Lawrence, 1952) وكتب المثال الانجليزى « هنرى مور » إن المثال يضع الأشكال الصلبة - كصور داخل عقله - إنه يتصور عقليا شكلا مركبا من كل ما يحيط به ، ويعرف عندما ينظر إلى أحد الجوانب ما يوجد عند الجانب الآخر ، ويقوم بتوحيد نفسه مع مركز جاذبية الشكل وكتلته ووزنه ، إنه يدرك حجمه باعتباره الفراغ الذى سيحتله الشكل فى الهواء (H. Moore, 1952) .

قام الشاعر صمويل بتلر كولربدج كذلك بوصف كيفية كتابته لقصيدة « كوبلا خان » فقال بأنه أصيب ليلة بوعكة صحية فتناول أحد مشتقات الأفيون ثم استغرق بعد ذلك فى النوم فى مقعده فى نفس الوقت الذى كان يقرأ فيه مقطعا من "Purchase's Pilgrimags;" هنا كان « الخان كوبلا » يأمر ببناء قصره واستمر « كولربدج » فى نوم عميق حوالى ثلاث ساعات ، على الأقل بالنسبة لحواسه الخارجية ، خلال تلك الفترة كان على ثقة شديدة الحيوية ، بأنه لم يؤلف أقل من مائتى أو ثلاثمائة بيت شعرى (S. Coleridge, 1952) .

يشير كل ما سبق إلى أن الفنون تقدم للناس صورا عقلية ربما لم يتمكنوا من المرور بخبرات خاصة بها دون الفن ، إنها تجعلهم يرون (أو يسمعون أو يشعرون) العالم بطريقة جديدة وبالنسبة

لمؤرخى الفن والنقـاد وعلماء الجمال فإن الصور التى يقدمها الفن هى وجهات نظر حول العالم والذات تمثل زمانا ومكانا خاصا لكنها مع ذلك ذات دلالات انسانية وعالمية عامة .

نظر المحللون النفسيون إلى الصـور العقلية والأخيلة الفنية على أنها تقوم بوظيفة التطهير وخفض التوتر من خلال تأثرهم الواضح بأفكار أرسطو القديمة حول التعاطف والشفقة خلال التفاعل مع الأعمال الدرامية بما فيها الشعر ، إن هذه الصور العقلية التى تتحول إلى صور فنية تقـوم فى نظر علماء التحليل النفسى وعلماء علم النفس الأعـماق بإشبـاع الرغبات اللاشعورية وبـالنسبـة للعلماء ذوى التوجهات الاجتماعية والأنثروبولوجية فإن البيئة الاجتماعية تقدم الالهام والصور العقلية بالنسبة للفنان ومن ثم تضع الحدود الخاصة للصور العقلية والخيال لدى المستمعين أو المشاهدين أو القراء ، مع ذلك فإن الدراسات الميدانية أو الإمبيريقية حول الصور العقلية لم تضف سوى القليل إلى معرفتنا حول الفنون ، وهكذا فنحن نجد دراسات كثيرة مكثفة نشطة حول التمثيل الحسى للمـدخـل الخـاص بالصورة أو (الأيقونة) كما تسمى فى بعض الدراسات ثم عمليات تشغيلها وتخزينها واستعادتها فى الذاكرة ، لكن هناك أعمال قليلة جداً حول وجود الصور العقلية ووظائفها الهامة فى الفنون ، أوحول الصور التى تستثيرها الفنون لدى القراء أو المشاهدين أو المستمعين ، وحول دور الصور العقلية فى الاستجابة التذوقية الجمالية ، بدلا من ذلك نجد حكايات قصصية أو ذكر عابر للصور العقلية (أو غيابها) فى بعض الاضاءات الفنية التى تركها لنا فنانون أمثال « وردزورث وكولريدج وإدجار آلان بو وليوناردو افنشى وفاجنر » وغيرهم .

لكننـا نجـد خارج نطاق الـدراسـات السيكولوجية بعض الدراسات المدرسية أو النقدية أو الفلسفية شديدة الأهمية حول الخيال ، من ذلـك مثـلا دراسة « أديسون » المسماة « مسرات الخيال [1] » التى تحدث فيهـا عن أهمية الخيال فى الفنـون ، وقد ذكر فيها مثلا أن « هوميروس » تميز خيالـه وامتـاز خيال « فرجيل » بالـوصول إلى كل ما هو جميل . وامتاز خيال « أوفيد » بالوصول إلى كل ما هو جديد ، أمـا « ميلتـون » فتفـوق خياله فى الجوانب الثلاثة السابقة : الجلال والجمال والجـدة . ونـاقش « أديسـون » كيف تستطيع الأنماط المختلفة من الفن والشعر أن تحدث المتعة من خلال الصور التى تستثيرها لدى متلقيها ، والفروق بين الصور التى تستثيرها الأعمال الفنية ، والصـور التى تستثـيرها موضوعات الحياة اليومية الأخرى ، وأكد أن الأعمال الفنية تختلف فيما بينها بمقـدار ما تستطيع أن تستثيره من صور وأخيلة وقال العالم الطبيعى والشاعر والناقد وعالم التربية برونـوفسكى Bronowski أن التخيل معناه تكوين الصور وتحريكها وتحويلها داخل عقل المرء للوصـول منها إلى تنظيمات جديدة ، واعتبر بورنوفسكى أن الخيال هو الجذر المشترك الذى ينبثق منـه العلم والفن معـا وينمـوان ويزهـران ، ولا يكون الخيال أكثر حرية فى الفن عنه فى العلم

---

(١) The Pleasures of Imagination

أو العكس فالخيال يحتاج إلى أن يكون حرا فى المجالين . وتقدم الانسان يحتاج إلى التعاون المستمر بين هذين المجالين ومن ثم فان بورنوفسكى يعاود التفوق بمقولة بليك ما يتم اثباته الآن (فى العلم) كان قد سبق تخيله (فى الفن) ويعبر العالم عن خياله - يقول بورنوفسكى من خلال التجربة ، أما الفنان فيعبر من خلال القماش (الكانفاس) أو الأداة الموسيقية أو الورقة والعلم . فى العلم يتم اختيار التجربة من خلال مقابلتها أو مجابهتها بالخبرة الطبيعية . أما فى الأدب فإن التصور المتخيل يتم اختباره فى مواجهة أو مقابل الخبرة الانسانية رغم أهمية هذه الآراء والتعليقات الأدبية والنقدية والفنية حول الصور العقلية والفنون فانها تتسم ببعض عدم الدقة حيث إنها تستخدم المعانى الموضوعية والشكلية والأدبية والحسية والرمزية والاستعارية والمجازية وغيرها بطريقة تتسم بأنها فضفاضة وواسعة ومن ثم فقد تركت العلاقات بين الصور العقلية والخيال وبين الخيال والتفكير غامضة ومضمرة وغير واضحة . ومع ذلك فالأمر الواضح فى الفترة الأخيرة من تاريخ العلم هو أن العديد من هذه الأفكار والآراء بدأت تخضع للفحص العلمى المنظم فى إطار علم النفس المعرفى الحديث كما تمت اعادة النظر فى عديد من المفاهيم التحليلية النفسية المبكرة حول أحلام اليقظة والرموز والأحلام من خلال وسائل جديدة فى المعالجة ، ومع ذلك ظل هناك تجاهل أو تناسٍ أو عجز واضح عن معالجة موضوع الصور العقلية والخيال فى الكتابات النقدية والأدبية والجمالية داخل هذه الحركة السيكولوجية المنتشرة فى السنوات الأخيرة ، لكننا يمكن أن نلمح بذور بعض الاهتمام فى بعض الدراسات التى بدأ يتردد صداها فى السنوات الأخيرة والتى نعرض لدراسة واحدة منها هنا ببعض الاختصار .

(٦) الصور العقلية والخيال والابداع خلال الطفولة :

تختلف مراحل ارتقاء الصور والخيال والابداع فى الطفولة المبكرة من دراسة إلى أخرى وذلك يرجع فيما يبدو إلى نوع الأداء الذى اعتمد عليه الباحثون كدليل على النشاط الابداعى أو الخيال وكذلك على المنهج الذى تم الاعتماد عليه :

١ - ففى عام ١٩١٦ أشار « ريبو Ribot » وهو من الباحثين المبكرين الذين استخدموا مفهوم « الخيال [١] » وهو يرى أن الخيال يبدأ فى نشاطه فى وقت أكثر تبكيرا من العقل ، ذلك الذى يبدأ متأخرا وينمو بطريقة أكثر بطئا من الخيال ، ثم يحدث التنافس بينهما ولدى معظم الأفراد ينتصر العقل على الخيال ، ومن ثم يقوم الخيال باخلاء الطريق للعقل أو على الأقل لا يكون لدى الخيال شىء جديد كى يفعله - كما يقول « ريبو » لدى معظم الأفراد بعد فترة الشباب .

---

(١) Imagination

٢ - فى عام ١٩٢٤ حددت « ماكميلان McMillan » ثلاث مراحل لارتقاء الخيال هى :

المرحلة الأولى : وخلالها يكون لدى الطفل حس بالجمال يقوم بدوره كنوع من الطريق القصير إلى المعرفة ، فى هذه السن تكون مدينة الذهب ذات البوابات المتلألئة ، بنافوراتها الكريستالية ، وسماواتها الصافية هى حقيقة واقعة بالنسبة للطفل .

المرحلة الثانية : هنا يبدأ الطفل فى الاقتراب المناسب إلى حد ما من الواقع ، إنه يبدأ فى استقصاء السبب والنتيجة ، ويبدأ كذلك فى التساؤل « لماذا توجد شوارع كثيرة غير ذهبية ، ونافورات كثيرة تتسم بهذه الرداءة وسماوات كثيرة قاتمة ومعتمة طيلة الوقت ؟ » .

المرحلة الثالثة : وخلالها يبدأ الطفل فى التعبير عن رؤيته الأولى لعالم الأشياء كما هى ، وإن كان ذلك يتم بطريقة منخفضة مقارنة بالراشدين .

٣ - فى عام ١٩٣٠ كان « أندروز Andrews » أكثر تنظيما وعمقا من غيره من الباحثين فى تتبع ارتقاء الخيال خلال سنوات ما قبل المدرسة ، واكتشف أن الدرجة الكلية للخيال تكون أعلى فيما بين سن الرابعة والرابعة والنصف ، مع هبوط مفاجىء فى درجة الخيال عند سن الخامسة عندما يدخل الطفل إلى الحضانة ، وتصل القدرة على اعادة البناء والتركيب والتحديد العقلى إلى ذروتها - فى رأيه - فيما بين الثالثة والرابعة ، وبعد ذلك تبدأ فى الانخفاض والتفكير بالمماثلة (*) Analogy يصل إلى قمته خلال السنة الرابعة وينخفض خلال الخامسة ، أما الاستجابات الخاصة بعدم المعرفة Dont Know فتتناقص تدريجيا مع العمر حتى سن الخامسة ثم تتزايد إلى حد ما بعد ذلك ، أما الأنماط الأكثر إبداعية من الخيال فتصل إلى أعلى مستواها فيما بين سن الثالثة والنصف حتى الرابعة والنصف وتصل إلى أدنى درجاتها انخفاضا خلال السنة الخامسة .

٤ - فى عام ١٩٣٣ استنتج « جريبين Grippin » أن الخيال الابداعى نادرا ما ينشط خلال الطفولة قبل سن الخامسة وتبدو هذه النتيجة ، مرتبطة بنوع الشواهد المناسبة كما يقول « تورانس » .

٥ - فى عام ١٩٣٥ استنتجت « ماركى Markey » أن الكمية الكلية للسلوك الخيالى تتزايد مع العمر خلال فترة ما قبل المدرسة .

(*) بشكل عام يشير مصطلح المماثلة إلى التشابه أو الاتفاق بين موضوعين ، ولا تكون المماثلة إلا بين المتفقين بالكيفية أو النوعية تقول : علمه كعلمه ولونه كلونه ، بخلاف المساواة فإنها بين المتفقين بالكمية ، والتفكير بالمماثلة يعتمد على القيام بعمليات الوصف والتفسير من خلال المقارنات المنظمة بين شىء معين وشىء آخر فيما يتعلق بالأجزاء والوظائف والأدوار وذلك من أجل إظهار التشابهات بينهما (A. Reber, 1987, P. 32) .

٦ - فى عام ١٩٤٥ حددت « روث جريفت Griffith » إحدى عشرة مرحلة فى الرسم الابداعى لدى الأطفال وقامت بربط هذه المراحل بدراسة الخيال فى الطفولة المبكرة وهذه المراحل التى حددتها هى :

١ - مرحلة الشخبطة غير المتمايزة .
٢ - مرحلة الأشكال الهندسية غير الدقيقة وخاصة الدوائر والمربعات مع بعض الأسماء المستخدمة مع هذه الأشكال مثل : الأبواب - النوافذ - التفاح .
٣ - القيام برسم موضوعات أخرى من خلال الدمج بين الخطوط والمربعات والدوائر المفردة .
٤ - الدمج بين الدوائر والخطوط لانتاج موضوعات عديدة أخرى ويكون الشكل الانسانى هو الموضوع المستأثر بالاهتمام أكثر من غيره .
٥ - تجاوز موضوعات عديدة غالبا ما يتم رسمها وتسميتها بسرعة .
٦ - التركيز على موضوع واحد فى نفس الوقت ، والعمل يكون أكثر جرأة ، لكن هناك عناية فى الرسم ودرجة معينة من التفاصيل .
٧ - وجود عمليات تجاور أخرى بين الموضوعات ، لكن هناك روابط ذاتية موجودة والعمل قابل للتعرف عليه .
٨ - وجود عمليات تركيب جزئية ، وبعض الجوانب تظهر فى شكل علاقات محددة مع بعضها البعض .
٩ - وجود صورة نقية واضحة ، صورة واحدة فقط .
١٠- تعدد الصور ومتعة فى التمثيل .
١١- ارتقاء الموضوع من خلال سلسلة من الصور .

٧ - فى عام ١٩٥٧ قام « ليجون Ligon » بدراسة الخصائص المميزة للمستويات المختلفة لارتقاء الخيال أو الرؤية منذ الميلاد حتى سن السادسة عشرة ، خلال ذلك حاول أن يطور قائمة من الأساليب للارتقاء بجوانب الشخصية المختلفة من خلال الارتقاء بالجوانب المختلفة للصور العقلية والخيال .

٨ - عام ١٩٦٠ أشارت دراسة « لكولمان Kuhlman » إلى أن الوسائط الأكثر شيوعا فى تفكير الأطفال هى الصور ، وقد ظهرت فروق فردية بين أطفال المدارس الابتدائية فى استخدام الصور ، وقام الأطفال ذوو الدرجات المرتفعة فى الصور العقلية بالأداء بشكل أفضل على المهام التى تتطلب استخدام بطاقات لفظية بشكل عشوائى بالنسبة لمجموعة من الصور ، بينما كان أداء الأطفال الأقل درجة فى الصور العقلية أفضل فيما يتعلق بتكوين المفهوم ، فالطفل الذى يعتمد على الماديات البصرية الحية ربما وجد عملية الوصول إلى المفهوم أكثر صعوبة حيث إن هذه العملية تعتمد أكثر من غيرها على اللغة ، وثمة ما يشير فى هذه الدراسة إلى أن النمو العقلى يشتمل من بين ما يشتمل عليه على حركة بعيدة أو تبتعد عن الصور العقلية (J. Nash, 1970, P. 381) .

هذه الدراسة تؤكد أهمية الصور العقلية فى مرحلة ما قبل المدرسة ، وأهمية اللغة فى مرحلة ما بعد المدرسة ، وهى تشير بطريقة ما إلى ما يمكن اعتباره نمطين من الأطفال ومن ثم الأفراد : النمط البصرى (الصورى) الذى يعتمد على الصور فى تفكيره ، والنمط اللغوى الذى يعتمد على اللغة فى التفكير وفى تكوين المفاهيم والتصورات . وهذا الفصل بين التفكير البصرى الذى يعتمد على اللغة والتفكير اللغوى الذى يعتمد على الألفاظ وعمليات تركيبها والخصائص المختلفة للغة ، فصل لا يعترف به العلماء المعاصرون فى دراسات التفكير والارتقاء والابداع والخيال والصور العقلية وغير ذلك من الدراسات الهامة المعاصرة ، فما هى إذن أهم مظاهر نشاط التفكير بالصور والخيال خلال مرحلة الطفولة ؟

إن الطفل كما يعرفه علم النفس الحديث هو الشخص الذى يقع مستواه العمرى ما بين الميلاد والبلوغ أو ما بين مرحلة الحضانة [١] والبلوغ [٢] أو المراهقة [٣] .

وكما رأينا فإن الكثير من الدراسات التى أشرنا إليها قد اهتمت بالصور العقلية ونشاط الخيال خلال مرحلة الطفولة ، كما اختلطت مفاهيم الصور العقلية والخيال والابداع واللعب معا بحيث أصبحت تشكل نشاطا متكاملا لا تنفصم مكوناته خلال مراحل الطفولة وخاصة المبكرة منها ، من أجل هذا نهتم فى القسم الحالى من هذه الدراسة بنشاط الصور العقلية والخيال خلال مرحلة الطفولة ، إن دراسات كثيرة ـ كما تشير « مارجريت سزرلاند M. Sutherland » تؤكد أن كثيرا ما يكون الأطفال غير قادرين على التمييز بين الوقائع الفعلية والوقائع المتخيلة ، إنهم يتوقعون وقوع حوادث غير طبيعية ، إنهم يتوقعون رؤية ـ ويزعمون رؤية الجنيات والأشباح والكائنات الأخرى المماثلة ، ربما لاعتقادهم أن الآخرين يرون هذه الكائنات أو يشاركونهم نفس الخبرة . وتحدث تحريفات فى عملية الادراك وتحريفات أخرى فى عملية الذاكرة مع عدم نضج كاف فى بعض أنشطة المخ وفى الخبرة ، فيتحدث الطفل كثيرا دون أن يشير إلى الواقع الفعلى ، فى بعض الحالات التى يتلقى فيها الأطفال تعليما دينيا معينا يتوقع هؤلاء الأطفال حدوث المعجزات مثل المشى على الماء أو تحويل المعادن إلى أشياء أو تحول كائن إلى كائن آخر . . إلخ ، وهذا يظهر مدى قبول الطفل وتقبله للايحاء من الراشدين الذين يتحدثون معه عن هذه الأشياء كما لو كانت واقعية ، وهذه المظاهر تدل على تأثير العالم الخيالى بشكل واضح على تفكير الأطفال وعلى سلوكهم (M. Sutherland, 1971) .

وسنذكر فيما يلى عدداً من أهم جوانب الصور والخيال تأثيرا على نشاط الأطفال وخاصة خلال اللعب :

---

(١) Infancy
(٢) Puberty
(٣) Adolerence

١ ـ الخيــال فى نشاط اللعب :

لتجنب سوء التفسـير لسلوك الأطفـال علينا أن ننتظر حتى يتكلم الطفل قبل أن نكون متأكدين من أن الخيال يحدث فعلا ، فعندما يبدأ الطفل فى استخدام اللغة بشكل مفهوم نستطيع أن نعرف مثلا ما إذا كان هذا الطفل يستجيب للموقف كما هو أم يستخدم خبرته الماضية لتكوين شىء ما يتسم بالاختلاف ، ربما دفعنا هذا إلى أن نبالغ فى قيمة العنصر اللفظى فى نشاط التفكير بالصور والخيال ، لكن الشواهد الأخرى تظهر لنا أن هذا العنصر له قيمته الكبيرة فعلا ، ليس فقط فى جعـل تخيل الطفل وتفكيره بالصور ممكنا ولكن أيضاً فى الارتقاء بالقدرة العقلية العامة للطفل على التفكير ، وهكذا فنحن نرى الدلائل الأولى المبكرة على التخيل عندما يبدأ الطفل فى اللعب بألعابه ، أو بموضوعات أخرى ، أو يتظاهر بأن هذه الأشياء التى يلعب بها ليست هى الأشياء الـواقعية التى تعـرفها ويعرفها ، عندما يتظاهر الطفل بتناول وجبة من الرمل والحصى الموجودة فى دلو صـغير أو فى شىء معلق ، أو عندما تصبح صدفة بحرية هى سيارة سباق وتصبح صدفة أخرى هى سيارة رياضية من نوع آخر وتشترك السيارتان معا فى سباق سريع على سجادة أو أرضية المنزل ، أو عندما تمر لعبة تحت كوبرى بناه الطفل من المكعبات وتذهب إلى الجراج الذى هو صندوق المكعبات ، وهنا يمكن القول أن التخيل يحدث فعلا ، وهذا اللعب يبدو بسيطا لكنه شديد المهارة والأهمية ، الطفل لا يحاول فقط تعلم الكلمات المناسبة لهذه النشاطات المختلفة ، لكنه لا يضع فى اعتباره كثيرا الانطباعات الحسية الحالية التى تشير إلى حقيقة الأشياء فعلا ، كما أنه يطلق على الأشياء كلمات ارتبطت بانطباعات من نوع مختلف فى الماضى ، إن الطفل تكون لديه نتيجة لذلك سيطرة كبيرة على الكلمات ، إنه يستطيع أن يلعب بها كما يلعب بالأشياء ، لقد تم اكتشاف أنها مفضلة عن الموضوعات التى كان يتم ربطها ، وخلال هذا اللعب يظهر الطفل أنه يلاحظ الخصائص التى توجد بها الموضوعات المختلفة فى خصائصها معا ، ومن ثم يستطيع أن يفصـل هذه الخصـائص أو الملامح المشتركة عن الخصائص الأخرى ، ومن ثم يفصل قمة الكوبرى والمكعبات ويتعرف على الأحجام المختلفة المكونة لهذا الكوبرى ويعيد تركيبها فى أشكال جديدة ، إنـه يتقبـل فكـرة الانتقال من شكل سحرى ـ وعاء [1] ـ معين إلى شكل آخر أصغر أو أكبر . وينتج هذه الخبرات أيضا خلال أفعال محاكاة نشاطات الكبار فيقلد بألعابة التى تشتمل على الأكواب والأطباق فعل صب الشاى أو القهوة الذى يقوم به الكبار .

لا يقوم كل الأطفال بهذه النشاطات مما يجعل « جيزيل » ومعاونيه عام ١٩٤٣ يتحدثون عن نوعين من الأطفال ، الطفل غير الخيالى والطفل الخيالى ، فتحدثوا عن الأطفال الخياليين بقولهم إنهم إذا طلب منهم احضار شىء غير موجود فإنهم يشعرون بالرضا عندما يتخيلون أنهم يتناولون

---

(١) Container

هذا الشىء بأيديهم ويحضرونـه فعلا ، أما الأطفال الواقعيون فيشعرون بالضيق الشديد عندما يطلب منهم المشاركة فى مثل هذا اللعب .

وأسباب الاختلاف ما بين الأطفال فى هذه المسألة ليست واضحة ولكنها قد تكون متعلقة بالطابع المميز للشخصية (المزاج) أو نتيجة للبيئات وأساليب التربية المختلفة ، وكذلك توجد أنواع أخرى من العلاقات بين ارتقاء مهارات اللغة وهذا النوع من اللعب ، كما أن الفروق فى الطبقة الاجتماعية لابد أن تكون مؤثرة من خلال التباينات المختلفة بين الطبقات الاجتماعية فى اتاحة فرص اللعب وتوفير أدواته الضرورية المناسبة للطفل ، كما أظهرت بعض الدراسات أن لعب الكبار (وخاصة الوالدين) مع الأطفال عادة ما يزيد من ممارسة الأطفال لسلوك اللعب ومن استمتاعهم به ومن ثم يزيد من نشاطهم الخاص بالتخيل وابتكار الصور .

٢ ـ الرفيق الخيالى (١) :

ان نشاط اللعب الخيالى يؤدى بالضرورة إلى نشاط آخر أكثر ظهورا هو ما يسمى بخلق « الرفيق الخيالى » فهناك عدد كبير من الأطفال يخلقون (أى يتخيلون) مثل هذا الرفيق الخيالى ، بدءا من عمر الثانية وما بعده ، ويمكن أن يظهر هذا الرفيق بطرائق عديدة ، ويظهر هذا الرفيق أحيانا بمظهر طبيعى فعلى كلعبة كهربائية أو غير ذلك من الألعاب المألوفة يتم الجمع بين بعض الأشياء المألوفة وتعطى اسما مألوفا ، وفى معظم الحالات يكون الرفيق الخيالى مرئيا من خلال الطفل فقط ويتم الاهتمام بهذا الرفيق لبعض الوقت ، ويتم التحدث إليه واحترامه ، ويعطى البسكويت ، كما يركب الدراجة مع الطفل ، ويعطى أحد المقاعد على مائدة الطعام ، ويذهب مع الطفل حينما يذهب لشراء بعض الحاجيات مع والديه أو لزيارة بعض الأقارب ، ولا يشعر الطفل بالحب تجاه الراشدين الذين لا يحترمون رفيقه الخيالى ، أو لا يتحدثون معه عنه بحب ، حتى يأتى يوم يختفى فيه هذا الرفيق الخيالى فجأة كما ظهر فجأة ، ولا نسمع عنه بعد ذلك ، ويذكر الطفل غالبا قصة معينة لاختفائه ، ويمكن أن يكون هؤلاء الرفاق الخياليون من أنواع مختلفة ، فبعضهم يكون من نفس جنس وعمر الطفل ، والبعض الآخر قد يكون أكبر عمراً وأكثر حكمة ، وقد تأتى حكمته من مكانته الاجتماعية أو من معارضته للقواعد التى يفرضها الكبار ، أو قد يكون هذا الرفيق أصغر عمرا أو أكثر شرا وتمردا من الطفل الذى يتخيله ، أو قد يكون مجرد نوع من الحماية له ، كى يدافع عن حقوقه فى كل المناسبات ، ولا يشترط أن يكون هذا الرفيق بالضرورة من البشر ، فالحيوانات والموضوعات غير المحددة يمكن أن تخدم فى نفس الغرض ، ومدى الحياة التى يظهر فيها الرفيق الخيالى يتفاوت ما بين الأطفال ، فبعضهم يظهر هذا الرفيق لديه لفترة قصيرة ثم يختفى ، وقد يعقبه ظهور رفيق آخر ، وبعضهم الآخر يستمر معه هذا الرفيق أكثر من ذلك ،

---

(١) Imaginary Companion

وفى بعض الحالات قد يتوقف الطفل عن الحديث عن رفيقه الخيالى عندما يكون فى صحبة شخص آخر حقيقى ، ويختلف الأطفال كذلك فى الجدية التى يأخذون بها هذا الأمر ، فالبعض يأخذ المسألة بجدية شديدة ، ويغضب بشدة إذا أظهر الكبار عدم احترامهم لهذا الرفيق ، وفى حالات أخرى ينظر الأطفال إلى هذه المسألة باعتبارها نكتة مشتركة بينهم وبين الكبار ، وبعض الأطفال الآخرين ينظرون إلى الرفيق الخيالى باعتباره إنسانا يمكن الحديث إليه عندما يكونون فى حالة عزلة أو وحدة ، وهكذا يمكننا أن نرى استخدامات وحالات كثيرة لهؤلاء الرفاق الخياليين ، يربط بعض البـاحثين بين هذه الظاهرة وفكرة ارتقاء الضمير لدى الطفل وخاصة عندما يقوم الرفيق الخيالى بمراقبة سلوك الطفل وتقويمه ، كما يربط باحثون آخرون بينها وبين مفهوم السلطة فيعتبرونها بمثابة رد الفعل ضد السلطة الممثلة فى سلوكيات الوالدين وقيم ومعايير المجتمع التى يحاولان فرضها على الطفل ، ويربط باحثون آخرون بين هذه الظاهرة وبين متغيرات سلوكية أخرى مثل جذب الانتباه والاهتمام الاجتماعى ، والشعور بالوحدة وفعالية سوء التكيف ، وقد أظهرت دراسة « تيرمان » على الأطفال الموهوبين أن ظاهرة الرفيق الخيالى تميل إلى الحدوث لدى الأطفال الذين لا يتوفر لديهم رفيق واقعى يشاركهم فى اللعب ، وأن هذه الظاهرة تتوقف أيضاً على مدى كفاءة الرفيق الواقعى وإرضائه لنشاط اللعب لدى الطفل ، وقد أظهرت دراسات « فرايدمان Friedmann » أن الرفيق الخيالى يميل إلى الظهور عندما يشعر الطفل بأن أمنه مهدد من خلال واقعة معينة مثل ميلاد طفل جديد فى الأسرة ، أو خبرته بالوفاة الأولى لأحد أفراد الأسرة ، أو غياب الأب ، أو الانتقال إلى مسكن أو مدينة جديدة وأن هذا الرفيق الخيالى يختفى طبيعيا بعد زوال الشعور بالتهديد .

كذلك أشارت دراسات « إيمز وليرند Ames & Learned » أن الأطفال الذين يخلقون رفقاء خياليين يميلون إلى أن يكونوا أكثر ذكاء ويتمتعون بذكاء لفظى مرتفع .

٣ ـ القصص المستمرة [1] وخيال ما قبل النوم :

إن الانتقـال من هذه الأنـواع من الخيال إلى نوع آخر أكثر انتشارا يبدو أنه أمر تدريجى ومقبول ، اننا سنتحدث الآن عن ذلك النوع الخاص من الخيال الذى يتعلق بالقصص المستمرة التى يستمتع بها عديد من الأطفال ، إنها قصة البطل أو البطلة الذى يستمر معهم فى عقولهم كشخصية أساسية لفترة معينة ليست بالقصيرة وتستثار وتظهر بداخلهم فى الظروف المناسبة ويتم تكرارها وتعديلها مع تزايد مجىء المواد المناسبة للقصة إلى عقل الطفل ، ومع تغير مشاعره ، أن بطل القصة هنا ليس هو الرفيق الخيالى ، فالرفيق الخيالى يبتكره الطفل ويخلقه بداخله ، أما أبطال القصص المستمرة فهم أبطال موجودون فى عالم القصص والحكايات ويتعرف الطفل عليهم من

---

(١) Cont. Stories

خلال الآخرين وخاصة الوالدين أو من يقومون بحكى الحكايات للطفل (الجدة أو الجد مثلا) ويمكن بالطبع أن يكون لدى الطفل أكثر من واحدة من هذه القصص ويمكن أن تمتد هذه القصة لأى مدى من الزمن ، هذا النوع من الارتقاء يمكن أن يحدث بعد وقت الانتقال الذى يلاحظه « فيجوتسكى Vygotski » عام ١٩٦٢ باعتباره أمرا له دلالته فى ارتقاء التفكير وهو الانتقال إلى الكلام الداخلى [١] .

وبالنسبة لبعض الأطفال يكون الارتقاء هو ببساطة مرحلة لم يعد يتم فيها الحديث مع الرفيق الخيالى بصوت مرتفع فى حضور الوالدين ، لكنه ـ أى هذا الطفل ـ يستمر فى القيام بمحادثات داخلية مع رفيقه داخل عقله .

ويميل بعض العلماء إلى اعتبار ظاهرة الرفيق الخيالى وكذلك أبطال القصص المستمرة (أو السلسلة) من قبيل أحلام اليقظة المبكرة التى يحقق من خلالها الأطفال بعض الاشباعات ويقومون ببعض النشاطات ، لكن هذه الظواهر كما يؤكد علماء آخرون تختلف عن حلم اليقظة العادى فى أنها يمكن التحكم فيها إراديا أو شعوريا ، كما أنها قد تستمر لفترات أطول بالموضوع الرئيسى فى الرفيق الخيالى وفى القصص المستمرة قد يظل مع الطفل لسنوات عديدة ، وبالطبع وكما هو معروف فإنه بالنسبة لكل الأطفال تقريبا ، فإن الوقت السابق على الاستغراق فى النوم يكون هو الوقت المفضل للاستمتاع بالقصص المستمرة (أو المسلسلة) ، رغم أنه من الطبيعى أن القصة يمكن أن تستمر أيضا من خلال ساعات النهار العادية ، وفى حالات كثيرة يعرف الطفل بوجود الاختلافات بين عالم القصص الخيالى ، وعالم الواقع المحدد ، ففى مهده يستلقى الطفل ويغلق عينيه ويستمتع بقصص كاملة ينشط فيها الخيال ، (المرجع السابق ، ص ٨١ ـ ٩١) .

(٧) تصنيف الصور العقلية :

يمكن أن يقوم المرء بوصف الصور العقلية بطرائق عديدة تشتمل على المعلومات المختلفة حول محتويات هذه الصور ، وكذلك صفاتها الأخرى كالحيوية والوضوح واللون والظل والشكل والحركة والخصائص المميزة الأمامية الصورة ولخلفيتها وكذلك العلاقات المكانية الموجودة بها ، وأكثر من ذلك يمكن للمرء أن يتحدث عن كيفية دخول الصورة على وعيه أو ظهورها فى عقله ومدى ديمومتها أو استمرارها والانفعالات المرتبطة بها ، وعلاقة هذه الصورة بالموضوعات الموجودة فى الواقع الخارجى ، وأيضا المجهودات التى تبذل لتغييرها أو لأبعادها ، وكذلك التنظيم المتزامن [٢] أو المتعاقب [٣] الذى يحدث بالنسبة لسلسلة من الصور .

---

(١) Inner Speach

(٢) Simultaneaus

(٣) Successive

إن عمليات الـوصف للتفـاصيل المختلفـة للصـور العقلية غالبا ما تشتمل على مفردات متداخلة ومعقدة فى بعض الأحيان ، فمثلا كلمة النظر أو الرؤية غالبا ما تعنى الإدراك بواسطة العين ، ولكن ولسوء الحظ فإن الفعل « يرى See » غالبا ما يستخدم لوصف عمليات الادراك الخـارجى ، وكـذلـك عمليات التصور البصرى الداخلى [1] مما ينجم عنه خلط ما بين الوقائع الخارجية من ناحية وبين علاقاتها الداخلية بعضها بالبعض من ناحية أخرى ، إن الناس يمكنهم الاتفاق تماما على أنهم يرون شجرة فى الحديقة أو سيارة فى الشارع ، لكنهم يكونون فى حالة اتفاق أقل ـ ربما إلى حد كبير ـ فيما يتعلق بها إذا كانوا يرون جميعاً ظواهر مثل السراب أو الخداع الادراكى أو الهلاوس .

إن مصطلح الصورة الذهنية [2] مصطلح مثير للمشاكل أيضا ، وذلك لأنه من ناحية جذره اللغوى يعنى نسخة أو « مستنسخ » . أو صورة متكررة أو مكرورة [3] للصورة الأصلية ولكننا فى الوقت نفسه علينا أن نتذكر أن الصور العقلية ليست مجرد تقليدات أو نواتج عمليات المحاكاة ونسخ الواقع أو تقليده ، إنها تشتمل على مكونات ذاكرة ، وعمليات اعادة بناء وتركيب واعادة تفسير ورموز تقف كبدائل للموضوعات والمشاعر والأفكار . ونقتصر فى هذا الفصل على عرض تصنيفين من التصنيفات الموجودة فى التراث السيكولوجى حول أنماط الصورة العقلية ، التصنيف الأول قدمــه « ريتشـاردسـون Richardson » فى كتـابـه « الصـور العقلية [4] » عام ١٩٦٩ والتصنيف الثانى قدمه « هورويتز M. J. Horowitz » فى كتابه « تكوين الصور والمعرفة Image formation & Cognition » الذى صدر عام ١٩٧٨ .

وسـوف نلاحظ من هذين التصنيفـين أن تصنيف « هورويتز » أكثر عمومية وشمولا من تصنيف « ريتشاردسون » الذى يتصف بأنه أكثر تحليلا وتفصيلا ، كما نلاحظ أن « ريتشاردسون » قد قام بالـتركيز على الصـور التى تكثر خلال حالات السواء أو الصحة النفسية ، بينما تضمن تصنيف « هورويتز » فئات عديدة من أنماط وفئات الصور تكثر خلال المرض النفسى ، ويحدث العـديد منهـا خلال الابداع الأدبى والفنى أيضا ، ومع ذلك فإن الشىء الجدير بالذكر هو أن ما فعله هذان الباحثان هو محاولة تنظيم ذلك المجال الخصب من المعلومات فى أشكال جديدة حيث إن معظم ـ إن لم تكن كل ـ فئات وأنواع الصور الموجودة فى التصنيفين قد سبق ذكرها لدى باحثين آخرين ولكن بشكل أقل تنظيما .

كما أننا يجب أن نكون على وعى بأن معرفة هذه التصنيفات هامة فى فهم بل وإبداع العديد من الأعمال الابداعية الأدبية أو التشكيلية ، فالعناصر من أنواع هذه الصور متضمنة فى ابداع

---

(١) Internal Visual Representations.
(٢) Replica
(٣) Mental Image
(٤) Mental Imagery

عديد من الأدباء أمثال « شكسبير ودستويفسكى وكافكا وتوماس » وعديد من الأدباء العرب أيضا كما تقوم المدرسة السريالية فى الفن أيضا على مثل هذه الأنواع من الصور .

١ - تصنيف « ريتشاردسون » :

عرض « ريتشاردسون » فى كتابه (التفكير بالتصور الذهنى [1]) عام ١٩٦٩ الذى يعد واحدا من أهم الكتب فى المجال ، أنماط الصور العقلية التى يعتقد أنها هامة خلال تعامل الإنسان مع هذا العالم النفسى الداخلى المتميز ، بدأ « ريتشاردسون » فعرف الصور العقلية بأنها :

١ - كل هذه الخبرات شبه الحسية أو شبه الإدراكية التى :
٢ - نكون على وعى ذاتى بها ، والتى :
٣ - توجدبالنسبة لنا فى غياب تلك الشروط المنبهة التى نعرفها باعتبارها تنتج الحالات الحسية أو الإدراكية الأصلية المقابلة لهذه الصور ، والتى :
٤ - يمكن أن نتوقع أن تترتب عليها آثار ونتائج مختلفة عن الآثار والنتائج المترتبة على الخبرات الحسية والادراكية المقابلة أو المماثلة لها (A. Richardson, 1969, PP.2-3) .

بعد ذلك يتحدث « ريتشاردسون » عن تصنيفه الخاص للصور العقلية ولعمليات التفكير من خلال الصور وذلك من خلال أنواع أربعة أساسية لهذه العمليات نجملها فيما يلى :

(أ) تفكير الصور اللاحقة [2] :

وهى الصور التى تحدث عند حاسة الابصار بعد انتهاء منبه حسى معين ، مثلا إذا نظرت إلى بقعة لونية سوداء أو حمراء على شاشة أو أرضية حائط بيضاء ثم نقلت بصرك بسرعة إلى شاشة أخرى أو حائط آخر فإنك قد ترى أيضاً هذه البقعة اللونية السوداء أو الحمراء بنفس نصوعها وألوانها ، لكنها تزول سريعا وتختفى ، وتعتمدهذه الصورة على حالة من استمرار التنبيه عند مستوى لحاء المخ Cortex حتى بعد انتهاء المنبه الأصلى ، ومع حركة العين وإغلاقها وفتحها تختفى هذه الصور اللاحقة ، ومن أمثلة هذه الصور أيضاً ما يحدث عندما تستمر حالة الاحساس بالاضاءة أو ومضة بعد انطفاء المصباح ليلا بينما كنا نحدق فيه ثم نحدق بعد ذلك فى الظلام .

(ب) تفكير الصور الارتسامية [3] :

وهى نوع من الصور الشبيهة بالادراك وتختلف عن الصور اللاحقة من خلال استمرارها فترة أطول كما أنها لا تتطلب تركيز النظر والانتباه المكثف كى تتكون ، مثلما هو الحال فى الصور

---

(١) mental Imagery
(٢) After Imegery
(٣) Eidetiv Imagery

اللاحقة ، ويمكن أن تحدث من خلال علاقتها بنمط معقد من التنبيه وتفاصيلها شديدة الحيوية تتعلق أكثر بالزمن الحاضر بينما تظل مرئية على سطح خارجى (حائط / شاشة . . إلخ) ، مثلما يمكننا أن نطلب من مجموعة أفراد (أو أطفال) أن يقوموا بالنظر إلى مجموعة صور ملونة تعرض عليهم من خلال آلة عرض سينمائية أو جهاز عرض ونطلب منهم النظر إلى تفاصيل الصور وعندما نسأل هؤلاء الأفرادأن يذكروا ما تبقى أمامهم أو على حاستهم البصرية من أشكال وألوان الصور بعد استبعادها يكون ما يذكرونه من صور وأشكال وألوان ممثلا لمقدار الصور الارتسامية التى حدثت لهم .

(جـ) تذكر الصور الذهنية [1] :

وهو نوع التخيل المألوف لنا فى الحياة اليومية وقد يصاحب عمليات استدعاء الأحداث من الماضى أوعمليات التفكير التى تحدث الآن فى الحاضر أو توقع الأحداث والمواقف فى المستقبل ، ويتميز تخيل الذاكرة عن التخيل اللاحق والتخيل الارتسامى بكونه :

١ - أنه أكثر قابلية للتحكم الارادى .
٢ - أنه يقل احتمال حدوث الأخطاء الادراكية بداخله فى علاقته بالواقع .

(د) تفكير الصور الخيالية [2] :

وهى صور الموضوعات والمواقف والأشياء التى لم تحدث من قبل لدى الفرد أو التى يندر حدوثها لديه ، ويميل « ريتشاردسون Richardson » إلى أن يقول أن صور الخيال غالبا ما تميل إلى أن تكون جديدة ، وبشكل أساسى ، ملونة بشكل شديد الحيوية فيما يتعلق بحاسة البصر وتشتمل على حالة مركزة من الانتباه شبه التنويمى ويحدث فيها عمليات كف للارتباطات .

كما تتدفق سلاسل التداعيات ، ويميل العلماء إلى التفرقة بين صور الذاكرة والصور الخيالية باعتبار أن صور الذاكرة تكون أكثر قابلية للتحكم العقلى فيها من الصور الخيالية بينما الصورالخيالية تكون أكثر حيوية وجدة من صور الذاكرة ، وكذلك أكثر هروبا من التحكم الارادى .

وقد يضيف العلماء إلى الأنواع السابقة نوعا خامسا من الصور اللفظية [3] الذى قد يشتمل على مجموعة من الصور البصرية السمعية والاحساسات الخاصة بالحركة والتوازن (الاحساسات) ومن النادر أن نرى الكلمات كما لو كانت مكتوبة على سبورة أو على شريط لا نهاية له من أوراق التلغراف ، إن الشكل الأكثر شيوعا من التخيل اللفظى يشتمل على دمج ما بين الصور السمعية

---

(١) Memory Imagery
(٢) Imagination Imagery
(٣) Verbal Imagery

وصور الحركة والإحساسات ، ويستخدم من أجل ذلك اسم الحوار الداخلى [1] (المرجع السابق) .

٢ ـ تصنيف « هورويتز » :

حيث إن الصـور العقلية يمكن وصفها من خلال وجهات عديدة من النظر ، فإنه من الصعب وضع تصنيف واحد عام لهذه الصور ، فمثلا الصورة الحسية الخاصة لصورة جسم الانسان أثناء دخوله حالة النوم يمكن أن تسمى بالصورة النعاسية [2] حيث إنها تحدث فى سياق الدخول أو السقوط أو الاستغراق فى النوم ، ويمكن تسميتها بالصورة الهلوسية الكاذبة [3] بسبب حيويتها الشديدة أو بالصورة ذاتية المدى [4] حيث إن محتوياتها تتعلق أكثر بالذات الجسمية خلال دخولها حالة النوم ، والوصف الكامل لهذه الصورة يمكن أن يكون هو الصورة « ذاتية المدى النعاسية الهلوسية الزائفة [5] » .

ويستخدم عنوان أبسط من ذلك لوصف هذه الحالة اعتمادا على ما يريد الباحث أن يؤكده أكثر من ذلك ، كأن يستخدم مصطلح « صورة نعاسية » فقط أو مصطلح صورة « ذاتية المدى » فقط أو مصطلح صورة هلوسية زائفة فقط .

وقام « هورويتز Horowitz » بتصنيف الصور العقلية بشكل ظاهراتى (فينومينولوجى) من خلال التأكيد على الخاصية الوصفية الأكثر تمييزا للصورة ، وقام بتجميع أنماط الصور العقلية المختلفة فى أربع فئات رئيسية ، وهذه الفئات التصنيفية قامت على أساس أربعة مناح مختلفة للتعامل مع الصور العقلية وللخبرات المتعلقة بها .

أما الفئات الأربع للصور العقلية لدى « هورويتز » ، فقد تمثلت فى كل من :

(أ) الحيـوية . (ب) سياق الحدث .
(جـ) التفاعل مع المدركات . (د) المحتوى أو المضمون .

وفيما يلى وصف لهذه الفئات الأربع للصور العقلية :

(أ) الصـور المصنفة على أساس الحيوية :

يتأرجح الانسان بين عالم الخيال وعالم الواقع ، والمشكلة تكمن فى معرفة الفروق بين العالمين ، فأحيانا ما تقوم الصور العقلية بتضليل عملية الادراك ، وأحيانا ما تبدو الادراكات

(١) Inner Speech
(٢) Hypnagogic Image
(٣) Psuedohallucinatory
(٤) Antoscopic
(٥) Autoscopic Hypnagogic Psuedohallucinatory Inage

خيالية أو متخيلة ، والفصل أو العزل الصحيح بين مصدرى المعلومات هذين يعتمد إلى حد كبير على درجة حيوية الخبرة ، وحيث إن الخبرات الداخلية تكون أكثر حيوية فإنها تكون أكثر احتمالا لأن تتموضع أو تتخارج كخبرات خارجية ومن ثم يتم تقديرها كما لو كانت خبرات واقعية ، ويسبب كون هذه الخبرات متكررة فيما بين الأفراد وخاصة خلال الحالات النفسية المرضية فإن حيوية الصورة هى قضية إكلينيكة مركزية والفئات التالية تتحرك من الصور الأكثر حيوية إلى الصور الأقل حيوية .

١ ـ الهلاوس [1] :

كما عرفها « إسكيرول Esquirol عام ١٨٣٨ فإن الخبرة تكون هلوسية فقط عندما تبدو واقعية دون أن يسهم فيها ادراك الواقع الخارجى اسهاما مباشرا ، إنها صور ذات مصدر داخلى تبدو واقعية وحية وخارجية مثلها مثل ادراك موضوع ما ، وتحدث الهلاوس عند معظم الحواس ولكن أكثرها شيوعا هى الهلاوس البصرية ثم الهلاوس السمعية .

٢ ـ الهلاوس الزائفة [2] :

وهذا النمط من الظواهر تكون الصور فيه حية تماما ، ومع ذلك فهى تفتقد ذلك الشعور بالواقعية أو متشابهة الواقع الموجود فى الهلاوس ، ورغم أن الفرد لا يعتقد أن هذه الصور الموجودة لديه هى صور واقعية ورغم اختلافها عن حالة الادراك الفعلية فى هذه اللحظة ، فإنه مع ذلك يستجيب انفعاليا لهذه الصور كما لو كانت واقعية .

٣ ـ صور الفكر أو التفكير [3] :

هذه الصور من المكونات الأساسية للحياة العقلية ، وحيوية هذه الصور قد تمتد من الضعف النسبى إلى الوضوح التام ، ولكن صور التفكير تتموضع دائماً فى الداخل ، والمحتوى الخاص بها يمتد من الفانتازيا [4] إلى الرؤية البصرية الداخلية للمشكلات المنطقية فى مجال الهندسة ، ويعقب السفر فى حالات كثيرة تتابع مستمر من صور التفكير المتسمة بالحيوية ، ومثال على صور التفكير أننى قد أجلس الآن وأتذكر الغرفة التى كنت أقيم فيها وأنا طالب بالجامعة ، إننى أستطيع أن أرى (بداخلى) الفوضى الضاربة فى هذه الغرفة بكتبها المتناثرة وحوائطها غير المتناسقة الصور أو الألوان .

---

(١) Hallucinations (٢) Psuedhallucinations

(٣) Thought Images (٤) Fantasy

٤ - صور اللاشعور [1] :

يجب أن نؤكد منذ البداية أن مصطلح اللاشعور (أو اللاوعى) هو مصطلح غير علمى لأنه يفتقد شرط التحديد أو التعريف الإجرائى الذى هو شرط ضرورى للمصطلحات والمفاهيم التى يتعامل معها العلم ، ومع ذلك يشيع هذا المصطلح فى التحليل النفسى ، لذلك نشير إليه هنا باختصار ، فالمحللون النفسيون يعتقدون أن صور اللاشعور كانت أصلا صورا شعورية لكنها وبسبب الصراع النفسى المرتبط بها فإنه يتم نسيانها بشكل متعمد من خلال عملية الكبت [2] .

ورغم أن صور اللاشعور (الذى يستخدم البعض أحيانا كلمة فانتازيا للتعبير عنها) قد يتم كفها أو منعها من خلال الوعى ، فإننا نفترض مع ذلك أنها قد تؤثر على التفكير والسلوك ، وقد اقترح بعض الباحثين التمييز بين مصطلح تخيل [3] باعتباره يشير إلى الصور اللاشعورية ، ومصطلح أحلام اليقظة باعتباره يشير إلى الصور الشعورية ، (ويقوم المحللون النفسيون الانجليز بالتمييز بين كلمة تخيل [4] باعتبارها تشير إلى الصور اللاشعورية وكلمة تخيل [5] باعتبارها تشير إلى الصور الشعورية) .

(ب) الصور المصنفة وفقا للسياق :

افترض أن أحد الأفراد يتحدث إلينا عن خبرة ما مرت به ، فإننا يجب أن ننتبه إذا كان ذلك الشخص طبيبا جراحا قد مر بهذه الخبرة أثناء عملية جراحية ، أو كان قائد طائرة أثناء خبرة الهبوط على الأرض ، أو نجارا فى ورشته أو طالبا خلال استذكاره لدروسه ، أو كان ذلك الشخص قد مر بخبرة هلوسية أثناء دخوله حالة النوم أو أثناء تعاطيه لعقار .L.S.D ثم ذكر لنا ما حدث له خلال هذه الخبرة ، فإن الجانب الذى سنهتم به هنا هو ذلك السياق الذى حدثت فيه هذه الخبرات والصور المختلفة ، والفئات التالية هى محاولة لجعل الخبرات الخاصة بالصور السياقية المختلفة قابلة للفهم :

١ - صور النعاس والصحو [6] :

صور النعاس هى الصور التى تحدث خلال حالة الخدر والنعاس فيما بين اليقظة الخافتة والدخول فى حالة النوم الكاملة ، أما صور الصحو فهى نفس الصور بالضبط لكنها تحدث عقب الاستيقاظ من النوم مباشرة .

---

(١) Unconcious Images
(٢) Repression
(٣) Fantasy
(٤) Phantasy
(٥) Fantasy
(٦) Hypnagogic and Hypnopomic Images

٢ - صــور الأحــلام والكوابيس [١] :

الأحلام الليلية هى إلى حد كبير خبرات بصرية ، والأبحاث الحديثة حول النوم أظهرت أن معظم الناس يحملون حوالى خمس مرات فى الليلة خلال دورات النوم التى تحدث فيها ما يسمى بحركات العين السريعة [٢] .

هذه الحركات هى حالة من النشاط الخاص بالمخ ويمكن الكشف عنها وتسجيلها من خلال رسام المخ الكهربائى (EEG) وكذلك من خلال مراقبة حركات العين السريعة أثناء النوم ، وإذا ما تم ايقاظ الانسان خلال هذه الحركات ، فإنه غالبا ما يذكر خبرة ذات طبيعة بصرية شبيهة بالحلم ، أما إذا تم ايقاظه دون حدوث هذه الحركات السريعة فإنه قد يتذكر بعض الأفكار لكنها تكون أقل بصرية فى طابعها .

٣ - الصــور المستثارة بالعقاقير المؤثرة فى الحالة النفسية [٣] :

تستثـير العقـاقير المؤثرة على الحالة النفسية مثل L. S. D. غالبا نوعا من الصور ذا طبيعة هلوسية وتكون هذه الخبرة نادرة خلال الخبرات العادية لدى معظم الناس ، والصور التى من هذا النوع عادة ما تبدأ بادراكات غير عادية مثل الألوان الاشعاعية (الفلورنسية) التى يراها الشخص الذى يتعاطى العقاقير ، مع حدوث ما يشبه الاضاءة الشديدة أمامه وبداخله وحوله ، ثم تتقدم الخـبرة نحـو تكوين صور تفكير بصرية مكثفة مع خداعات ادراكية ، وأشباه هلاوس فعلية ، ويكون المحتوى غالبا جديدا ومدهشا وقاهرا لمحاولات الفرد لمقاومته أو إبعاده ومصحوبا بحس خارق للطبيعـة وأيضا باحتمالات وجود المعانى السحرية الاسطورية العديدة ، وأحيانا ما تظل احســاسات المعرفة الكلية أو التركيبية الرمزية موجودة حتى بعد زوال مفعول المخدر ، رغم أن الصور الفعلية التى مر بها المتعاطى تكون قد نسيت فعلا ، هذا مع ضرورة أن نتذكر الآثار الضارة الشديدة والمدمرة التى تحدثها هذه المواد المخدرة على الوظائف النفسية والجسمية والاجتماعية لمن يقوم بتعاطيها .

هذا النـوع من المحتويات والأشكال ليس قاصرا على الهلاوس الخاصة بتعاطى العقاقير النفسية فقد لوحظت ظواهر مماثلة أثناء حالات الهذيان التى تسببها الحمى أو خلال الاشراف على الموت جوعا أو خلال حالات الغيبوبة .

---

(١) Dream & Nightmore Images

(٢) Rapid Eye Movements (REMS)

(٣) Psychedelic Images

٤ ـ الالتفات أو العـودة الاسترجاعية [1] :

الصور الذهنية الخيالية التى تحدث خلال خبرة تعاطى العقاقير المؤثرة فى الحالة النفسية قد تعـاود الـظهـور بشكـل متكـرر بعد أن يزول مفعول العقار ، ومصطلح الالتفات أو الارتجاع (الفلاش باك) يشير إلى الاحساس الذاتى بالارتداد أو الرجوع الحر غير المقيد أو المحدود إلى خبرات بصرية خاصة ماضية تم المرور بها من قبل منذ زمن طويل أو قصير ، ويستخدم غالبا هذا المصـطلح فى الابـداع الأدبى ضمن ما يسمى بأدب تيار الـوعى [2] . حين تقوم الشخصيات باسـترجـاع خبرات خاصة مرت بها فى الماضى بطريقة ، خاصة وكما هو الحال فى بعض أعمال « جيمس جويس ومرسيل بروست ووليم فوكنر وفروجينيا وولف » .

٥ ـ ومضـــات الحـــلمْ [3] :

ومضات الحلم هى تتابع سريع من الصور التى تمر عبر الوعى (أو تروده) ويصعب تذكرها وتسبق هذه الخبرة غالبا حالات الاجهاد ، والمشقة الفيزيائية (البيئية [4]) التى يمكن أن تحدث خلال التعب أو الانهاك ، ولكن ليس بالضرورة خلال النعـاس ، فالوعى قد تحدث فيه صور شبيهة بالحلم ، لكن دونما حدوث تعطيل للانفعال أو السلوك الذى يقوم به المرء فى ذلك الوقت ، وقد اقترح « هورويتز » تسمية هذا النوع من الصور باسم الصور الخاطفة أو الصور الوامضة [5] حيث لا يكون المرء نائما فعلا ، ومن ثم لا يكون فى حالة حلم ، وأيضا لأن المسألة يمكن أن تكون كمجرد تغير سريع عابر فى الوعى يرجع إلى اختلاف بسيط فى نشاط المخ .

• (جـ) الصـور المصنفة على أساس التفاعل مع المدركات :

إذا قام فرد ما بإخبارنا عن رؤيته لصورة ادراكية خداعية [6] فإننا سنهتم بمدى تشابه هذه الخبرة مع الموضوعات المدركة ، فنحن نستدل على اختلاط الدوافع والعمليات السيكولوجية عندما يخطىء شخص ما فى التعـرف على رجل الشرطة فيظنه والده وعندما يدرك طائرا بعيدا بطريقة خاطئة فيظنه طائرة ، إن صور أخطاء الادراك عديدة لكننا نكتفى بذكر الأمثلة التالية منها :

١ ـ الخـــداع الادراكى [7] :

يحدث الخداع الادراكى عندما يقوم الشخص القائم بالادراك بتحويل المنبهات وتحويرها

---

(١) Flasback
(٢) Stream of Conciousness
(٣) Dream Scintillations
(٤) Physical Stress
(٥) Flickering Images
(٦) Illusionary
(٧) Illusion

حتى تشبه شيئاً آخر غير الموضوع الخارجى الخاص بها ، وهذه الخبرة ذاتية وغالبا ما تكون متسمة بالحيوية ، وتموضعها يكون فى الخارج ، وعادة ما يكون هناك اعتقاد على الأقل بحقيقة هذه الخبرة ، وتحدث هذه الحالات خلال الحياة اليومية ، وتتزايد مع مشاعر الخوف والتوقع وعدم الانتباه والملل والتعب ، لكن فى مثل هذه الحالات غالبا ما يتم استبعاد الخداع الادراكى بسرعة من خلال تركيز الانتباه ورفع مستوى الوعى ، والكثير من أنواع الخداعات الادراكية يخضع لتخطيطات أو خصائص عقلية متعلمة ، فقارىء المخطوطة الخاصة بكتاب معين قد يقرأ الحروف الخاطئة على أنها حروف صحيحة ، وقد تتم صور الخداع الادراكى بشكل ارادى وتصحبها الدهشة ، فالعديد من الأطفال (والكبار) يقضون أوقاتا طويلة بشكل متعمد فى عملية تكوين الصور من السحب وتشققات سطوح الغرفة وجدرانها وأشكال الرمال والأحجار والأخشاب فيتصورونها تأخذ أشكالا انسانية أو حيوانية مختلفة ، ان السراب قد يكون خداعا ادراكيا وقد لا يكون ، ويعتمد هذا على مدى ابتعاد الخبرة الذاتية عن الاحساسات البصرية المشتركة ، فمثلا فى الصحراء أو فى المحيط المتسع ، قد تؤدى ظروف طقسية معينة إلى ظهور أنماط غريبة من الأضواء والأشكال بحيث يمكن تصويرها فوتوغرافيا فعلاً ، ورؤية مثل هذه الأنواع من السراب هى عملية ادراك فعلية ، أما إذا اعتقد أحد الأفراد أنه يرى فعلا القباب الغائبة لقارة أطلانتس المفقودة فى المحيط فإن هذه الخبرة تسمى فعلا بالخداع الادراكى .

٢ ـ التحريفات الادراكية [1] :

تتضمن التحريفات الادراكية تغييرات فى شكل وحكم وإضاءة الحدود الواضحة للخطوط الواقعية المستقيمة مع خبرات لونية متغيرة وأحيانا ما تبدو الموضوعات الرأسية (كالحجرة فى البيت مثلا) مائلة أو حتى معكوسة وتحدث هذه الحالات خلال نوبات الصرع أو الصداع النصفى وخلال التسمم بعقار معين وخلال الالتفاتات [2] أو الارتجاعات التى تعقب الاستخدام الطويل أو المتكرر للعقاقير المسببة للهوس [3] وخلال حالات التعب الشديد .

٣ ـ التوليفـــة [4] :

التوليفة هى مزيج مركب من الصور يحدث بحيث تشتمل الحالة على أكثر من شكل أو تمثيل عقلى ، فمثلا الصورة الخاصة بحاسة معينة يتم ترجمتها أو تحويلها إلى صور خاصة بحاسة أخرى مما يعطى شكلا غير مألوف من الصور بالنسبة للخبرة المباشرة ، والتوليفة غالبا يتم ذكرها باعتبارها « سماع اللون » أو رؤية النغمة ، أو « شم اللحن » . . إلخ . فالمنبهات السمعية يتم تصورها فى

---

(١) Perciptual Distortions
(٢) Flashbacks
(٣) Mania
(٤) Synthesia

أشكال بصرية (لونية عادة) كاحساس بألوان تتغير ، والأفلام الخيالية من خلال أضوائها وموسيقاها الخارجية تعطى مثالا على هذه الظاهرة الداخلية ، وبعض الأفراد عادة ما يشعرون بأفكارهم بشكل تركيبى ويعتقد بعض النقاد وبعض علماء سيكولوجية الفن المعاصرين أن التوليفة هى صفة خاصة ومميزة للفن العظيم (L. Marks, 1984) .

٤ ـ خبرة أنه سبق رؤية الشيء [١] :

وهى تتمثل فى رؤية موقف جديد كما لو كان المرء قد رآه من قبل ، أو كما لو كان يعيد ويكرر خبرة سبق له أن رآها من قبل ، بينما يكون الأمر فى حقيقته ليس كذلك ، ومثل هذه الخبرات ليست قاصرة على الإدراك البصرى ، فقد يظن المرء أن الصوت أو الأغنية التى يسمعها الآن قد سمعها من قبل ، بينما يكون الأمر فى حقيقته أنه لم يسمعها إطلاقا ، وظاهرة « سبق أن » من قبيل الخداع الخاص بالألفة [٢] وليست متعلقة باساءة تفسير شكل المنبه ، وهذه الظاهرة مثلها مثل العديد من الخبرات الخاصة بالصور البصرية يمكن أن تحدث فى حالة اليقظة التامة لدى الأشخاص الأسوياء ، لكنها تحدث بشكل متكرر أثناء حالات الاجهاد أو المشقة النفسية ، وخلال الحالات المتغيرة من الوعى ، وخلال الخبرات الناجمة عن تعاطى العقاقير النفسية .

٥ ـ الهلاوس السلبية [٣] :

بدلا من وضع هذه الفئة تحت نمط التصنيف الخاص بالحيوية فإنها توضع هنا عند البعد الادراكى ، وذلك لأن الهلاوس السلبية تتمثل فى عدم رؤية شىء ما سيكون موجودا فعلا فى مجال الرؤية أمام الشخص القائم بالرؤية وهذه الظاهرة نادرة جدا خلال الحياة وتحدث عندما ينظر المرء إلى أحد الأشياء بطريقة صحيحة لكنه لا يراه بشكل واع ، وتحدث هذه الخبرة أيضاً أثناء حالات التنويم والإيحاء ، وكذلك خلال بعض حالات الهستيريا العصابية كفقدان البصر الهيستيرى التى تحدث فيها هذه الحالة من عدم الإدراك .

٦ ـ الصورة اللاحقة [٤] :

وهى صورة متواصلة تستمر بعد إزالة المنبه أو الإشارة الخارجية ، وقد يمر الانسان بصورة لاحقة سلبية أو ايجابية وقد تم اشتقاق هذين المصطلحين من مجال التصوير الفوتوغرافى ، فمثلا إذا نظرت إلى ورقة حمراء لعدة ثوان ثم نظرت إلى حائط أبيض فإنك قد ترى اللون الأخضر المضاد للأحمر على دائرة الألوان موجودا على الحائط الأبيض وتسمى هذه الظاهرة بالصور اللاحقة

---

(١) Deja Vu Expriencenes
(٢) Familiarity
(٣) Negative Hallucinations
(٤) After Images

السلبية ، أما الصور اللاحقة الايجابية فهى استمرار الانطباع الخاص باللون الأحمر على الحائط الأبيض ، وتستمر الصور اللاحقة لثوانٍ قليلة فقط بعد ابتعاد المنبه عن المجال الادراكى ، وقد تستمر الصور فى بعض الحالات لوقت أطول ، وقد تعاود الظهور بعد فترة كمون ، وتكون ذات طبيعة مثيرة للاهتمام بشكل خاص بسبب دخولها المفاجىء هذا إلى مجال الوعى بشكل غير متحكم فيه وغير قابل للتفسير .

(د) الصور المصنفة على أساس المحتوى :

وتشتمل هذه الصــور على ما يلى :

١ - صــور الذاكــرة [١] :

وهى عملية اعادة بناء أو ابتعاث للادراكات التى حدثت فى الماضى ، وغالبا ما يستخدم الأفراد صور الذاكرة لاعادة جمع التفاصيل المنسية ، وقد تكون صور الذاكرة خافتة وبعيدة وباهتة تماما ، وقد تكون متمايزة وواضحة إلى حد كبير ، وعندما تكون صورالذاكرة حية بشكل خاص فإنها تسمى بالصــور الارتســامية ، والأشخاص ذوو الامكانية الارتسامية المرتفعة غالبا ما يشار إليهم باعتبارهم يمتلكون ذاكرة فوتوغرافية ، والصور الارتسامية أكثر شيوعا لدى الأطفال وهذه القدرة تضعف كثيرا مع بدايات المراهقة لدى أغلب الناس لكنها تستمر قوية مع بعضهم الآخر ، فمثلا من المعروف عن عالم النفس المشهور « تيتشنر » أنه كان يستطيع تذكر الكتب التى قرأها من خلال عملية تصــور بصرى متميزة ودقيقــة لصفحــات هذه الكتب ولأرقامها ، كذلك فإن المهندسين المعماريين وعلماء الرياضيات والراقصين والفنانين والجواسيس يستفيدون فى واقع الأمر فعلا من عملية احتفاظهم بصورة ذاكرة حية فى أذهانهم .

٢ - الصــور المتخيلة (أو الخيالية) [٢] :

تشتمل الصور المتخيلة على محتويات لم يتم إدراكها من قبل بمثل هذا التنظيم ، فالأجزاء المكونة للصورة المتخيلة غالبا ما تشتق من الصور الخاصة بالادراكات الماضية ومن عمليات اعادة الـتركيب والـدمج بينها لتكوين تصورات وتخيلات جديدة ، وأحيانا ما يستخدم الأفراد الصور المتخيلة لابتكار حلول ابداعية جديدة مثلما يفعل المعمارى الذى يقوم بتشكيل صورة جديدة خاصة بفكرة جديدة تتعلق بمبنى تذكارى لتكريم الشهداء أو الفنانين أو القواد العظام فى وطن معين ، ويستخـدم الأفـراد الصور المتخيلة كذلك أثناء أحلام اليقظة ، وفى العادة يتكون تيار التفكير أو أحـلام اليقظة فى جانب منه من صور الذاكرة وفى جانب آخر من الصور المتخيلة التى هى تركيبات جديدة من صور الذاكرة .

---

(١) Memory Images

(٢) Imaginary Images

٣ - الهلاوس القريبة من السواد أو الرؤى [1] :

إن الطبيعة الاسطورية غير الواقعية أو الخارقة للطبيعة ، والخاصة بمحتويات الصور هنا هى التى تعطى هذه الصور اسمها الخاص ، فرؤى الأشباح والشياطين والجنيات والغيلان والعفاريت والملائكة الحارسة وما شابه ذلك هى من الظواهر الغريبة التى تقع داخل هذه الفئة .

٤ - الرفيق الخيالى [2] :

أحيانا ما يصر الأطفال على أن رفيقا خياليا ، انسانيا ، أو حيوانيا ، يكون معهم ، ويستطيع الرفيق الخيالى أحيانا أن يصل إلى درجة فائقة من الحيوية ، ومن ثم يمكن للأطفال أن يروا هذا الشخص أو الرفيق الخيالى ، ولكن معظمهم يقول أنه يتخيل فقط وجود هذا الرفيق فى ذهنه وفى الحالتين فإن الأوصاف الخاصة بلون وهيئة وشكل وملمس وحجم وحركة هذا الرفيق يتم ذكرها بوضوح بشكل يوحى بوجود شكل بصرى معين من الصور البصرية الخاصة بموضوع متخيل فعلا .

٥ - أشكـال العـدد والتخطيط البيانى [3] :

إن شكل العدد هو تخطيط أو تصور عقلى مميز يستخدمه الفرد لتكوين صور بصرية خاصة بالاعداد ، فالأشخاص الذين يستخدمون أشكال العدد بالنسبة لكل العمليات الحسابية ، غالبا ما يدهشون عندما يعرفون أن هذا التمثيل العقلى لا يوجد لدى كل الأفراد الآخرين وبعض الأفراد الذين يتميزون بامتلاكهم أشكال الأعداد هذه قد يمتلكون أيضا تخطيطات عقلية لأشكال تمثيل البيانات على منحنيات وخطوط أفقية ورأسية ومائلة وقد تكون لديهم هذه الأنماط البصرية بأشكال متأنية أو متتابعة .

وبوجه عام ، يلاحظ أن استخدام هذه الفئات التصنيفية يتم من أجل الدراسة فقط ، أما فى واقع الخبرة الفعلية ، فقد تختلط فئات الحيوية والسياق والعلاقة بالإدراك والمحتوى . فخبرة مثل صور الذاكرة قد تتعلق بعملية ادراك تمت فى الماضى وتستثيرها عملية ادراك تتم فى الحاضر . والخبرات المختلفة هنا تتضمن العديد من محتويات الصور ، ومن السياقات التى تحدث فيها هذه الصور ، ومن العلاقات والتفاعلات المختلفة لهذه الصور بعملية الادراك .

ونفس الشىء يمكن قوله عن الصور الخيالية وعن ظاهرة الرفيق الخيالى وعن صور الأحلام وعن صور ما قبل وما بعد النوم وعن صور أحلام اليقظة والصور التركيبية وغير ذلك من أنماط الصور أو فئاتها المختلفة .

---

(١) Paranormal Hallucination or Visions.

(٢) Imaginary Companion

(٣) Number Forms and Diagram Forms

المراجـــع

REFERENCES

١ - رولان بارت ؛ « النقد والحقيقة » ، نقلا عن : سمير الحاج شاهين ، مقدمة ترجمته لأناشيد مالدورور للوثريامون ، بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، ١٩٨٢ ، ص ٢٤ .

2 — **Arnheim, R.; Visual thinking,** Berkeley : Univ. of California Press, 1969.

3 — **Begg, I. Imagery and Language, In :** A. A. Sheikh, (ed.), **Imagery, Current Theory, Research and Application,** New York : John Wiley & Sons, 1983, PP. 291-296.

4 — **Coleridge, S.; Prefatory notes to Kubla-Khann, In :** Ghiselin, (Ed.), **The Creative Process,** New York : The New American Liberary, 1952, P. 85.

5 — **Einstein, A.; A Letter to Jacques Hedamard,** In : B. Ghiselin (Ed.), The Greative Process, New York : The New American Libirary, 1952, P. 45.

6 — **Forisha, B.;** Relationship Between Creaivity and Mental Imagery : A Ruestion of Cognitive Style ? In : A. A. Sheikh, (Ed.), **Imagery, Current Theory, Research and Application, New York, John Wiley & Sons, 1983, PP. 311-313.**

7 — **Gerard, R. W.;** The Biological Bases of imagination, In : B. Chiselin, The Creative Process, New York : The New American Library, 1952, P. 247.

8 — **Horowitz, J. I.; Image Formation and Cognition,** New York : Azpleton-Centurey, 1978, P. 3.

9 — **Lawrence, D. H.;** "Making Pictures" In : B. Ghiselin (Ed.), **The Creative Process,** New York : The New American Liberary, 1952, P. 72.

10 — **Lindaver, M. S.;** Imagery and the Arts. In : Sheikh (Ed.), **Imagery, Current Theory Research, and Application,** New York : John Wiley & Sons, 1983, PP. 244-245.

11 — **Marks, L. E.;** Synthesia and Arts, In : W. Grozier & A. Chapman (Eds.) **Cognitive Processes in the Perception of Art,** New York : North. Holand, 1984.

12 — **Mayer, R.; Thinking. Problem Solving, Cognition,** New York : Freeman and Company, 1983 PP. 274-277.

13 — **Moore, H.;** Notes on Sculpture, In : B. Ghiselin, (Ed.) **The Creative Process,** New York : The New American Biberary, 1952, P. 74.

14 — **Mozart, W.;** A Letter, In B. Ghisolin (Ed.), **The Creative Process,** New York : The New Ameican Liberary, 1952.

15 — **Nash, J.; Developmental Psychology, A Psychiologecal Approach,** New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1970, P. 380.

16 — **Paivio, A.;** Imagery and Language In : S.J. Segal (Ed.) **Imagery Current Cognitive Approaches,** New York : Academic Press, 1971.

17 — **Paivio. A.;** Psychological Processes in the Comprehenion of Metaphor, In : A. Ortony (Ed.) **Metaphar and thaugh,** Cambridge : Cambridge Unive. Press, 1979, P. 157.

18 — **Piaget, J.;** & Inhelder, B. The Child's Conception of Space In : H. Gruber & J. Vonech (Eds). **The essential of Piaget, In : Interpretative reference and Guide,** Cambridage : Cambridge Univ. Press, 1979, PP. 501-502.

19 — **Reber, A.; The Penguin Dictionary of Psychology,** Harmonds - wrth : Penguin Books, 1987. PP. 343-344.

20 — **Richardsm, A.; Mental Imagery,** London : Routledge & Kegan Paul, 1969.

21 — **Samuels, M.;** & Samuels, N. **Seeing with the mind's eye, the History, Uses, and technique of Vesualization,** New York : A Randam House, 1982, P. 240.

22 — **Shone, R.; Creative Visualization** Northamptonshire, Thorsons Publishers, 1984, PP. 4-8.

23 — **Sutherland, M. B.; Everyday imagining and education,** London Rautledge & Kegan Paul, 1971, P. 76.

24 — **Thomson, R.; The Psychology of Thinking :** London, English Language Books Society, 1971, PP. 196-200.

الفصل الخامس عشر

التوافق النفسى (*)

محتويات الفصل

(*) د . جمعة سيد يوسف .

التوافق النفسـي

مقـــدمة :

يتصف السلوك البشرى بطبيعته الدينامية وصوره المتغيرة . فتصرفاتنا وأفعالنا نتيجة حاجات ومطالب ملحة ، فالبحث عن الطعام أو تحقيق الأمن أو الوصول إلى الأهداف ـ أياً كانت هذه الأهداف ـ أمثلة على الطبيعة الدافعية التى تقف خلف كل نشاط انسانى .

وتشمل الدافعية جميع العوامل الداخلية التى تثير النشاط وتحتفظ به مستمراً ، ولن يكون للمنبهـات الخارجية أى تأثير فى إثارة الأفعال بغير تعاون من مساعدات داخلية . فإذا لاحظنا الأشياء التى يهتم بها إنسان ما ، والأشياء التى يسعى إليها لأمكن أن نجزم بأن لهذه الأشياء قيمة غير عادية بالنسبة له . وإذا راقبنا الأشياء التى يحاول أن يتهرب منها هذا الإنسان لعرفنا أنها تشير إلى ميل معين داخله يجعله يتجنب تلك الأشياء ، فهذا الفرد نفسه يسعى فى وقت ما وراء شىء معين بينما لا يهتم بهذا الشىء ذاته ، أو قد يتجنبه فى وقت آخر مما يدل على حدوث تغيير فى داخله (الملا ، ١٩٧٥ ، ص ١٢٥) .

وظروف الحياة فى تقلب وتغيرٍ دائمين ولذلك يضطر الكائن الحى إلى أن يعدل استجاباته أو يغير نشاطه كلما تغيرت ظروف البيئة التى يعيش فيها ، وقد يضطر أحيانا إلى إحداث تغيير فى البيئة . فإذا وجد الإنسان مثلا ، إن مهنته لا تدر عليه ما يكفيه من الرزق فإنه قد يلجأ إلى تعلم مهنة أخرى أكثر رواجا ، وبذلك يستطيع أن يزيد دخله وأن يحيا حياة أفضل من حياته السابقة . أما إذا ساءت الحالة الاقتصادية فى بلده ، وتعذر عليه العيشة المريحة فيه ، فقد يلجأ إلى الهجرة إلى بلد آخر أكثر رخاء وسعة . وقد لا يحتاج الإنسان إلى تغيير البيئة تغييرا كاملا كما يحدث فى الهجرة ، وإنما قد يكتفى بإحداث بعض التغيير فى البيئة ذاتها ، وذلك عندما تكون الحلول الوسط مجدية (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦٢) .

من هنا فإن الحياة تتضمن القيام بعملية التوافق [1] بصفة مستمرة . فالكائن الحى يشعر بالجوع ويدفعه ذلك إلى البحث عن الطعام ليشبع دافع الجوع وليعيد إلى أنسجته طاقتها المستهلكة وكـذلـك يشعر بالعطش ، ويدفعه ذلك إلى شرب الماء ليشبع دافع العطش ويقى أنسجته من التلف . وقد يشعر أحيانا بالبرد القارس فيسعى إلى التماس الدفء ، وكذلك حينما يشعر بالحرارة

---

(١) Adjustment

الشديدة . وهكذا تتضمن حياة الكائن الحى توافقا مستمرا . وما دام الكائن الحى قادرا على القيام بهذا التوافق فهو يستطيع الحياة والبقاء ، أما إذا عجز عن القيام بهذا التوافق فمصيره ـ دون شك ـ إلى الهلاك (المرجع السابق ، ص ٣٦١) .

ولما كانت حياة الأفراد دائما سلسلة مستمرة من عمليات التوافق ـ كما سبق القول ـ كان لزاما عليهم أن يتصفوا بالمرونة والقدرة على الالتفات حول العقبات . ولذا فإن الشخص الذى يتصف بانخفاض المرونة (أو ما نطلق عليه الشخص المتصلب) هو الشخص الذى لا يستطيع التكيف مع المواقف الاجتماعية أو مع التغيرات التى تطرأ على تلك المواقف . وهذا العجز عن التكيف يجعل الشخص المتصلب فى صراع مع نفسه أو مع المجتمع ، فلا هو متمثل لتلك التغيرات التى تجرى من حوله ، متقبل لها ، ولا هو بمنجاة منها أو بعيد عنها وحيث إن التغير والتجدد سنة الحياة فى جميع مظاهرها ، فإن المرونة [1] هى أول مستلزمات الكائن الحى لكى يحيا حياة متوافقة مع البيئة المتغيرة المتجددة دوما (فراج ، ١٩٧١ ، ص ٩) .

وقد تكون عملية التوافق فى بعض الأحيان أمراً سهلاً يقوم به الكائن الحى دون مشقة . فقد يشعر بالجوع ويجد الطعام فى متناول يده دون بذل أى مجهود . وقد تكون عملية التوافق فى كثير من الأحيان الأخرى أمراً شاقا . فقد لا يجد الكائن الحى الطعام متيسرا فى الأماكن المألوفة له (يمكننا بالطبع أن نتصور ما يعانيه بعض سكان القارة الأفريقية فى الدول التى تعانى من الجفاف والقحط) وبالتالى يحتاج إلى كثير من السعى والبحث فى أماكن جديدة لم يألفها من قبل حتى ينتهى به الأمر إلى العثور على الطعام بعد جهد ومشقة (المرجع قبل السابق ، ص ٣٦١) .

هذا ما يتطلبه التوافق من تغييرات فى سلوك الشخص وتفكيره واتجاهاته ، وتفرض عليه هذه التغييرات أن يكون على درجة كبيرة من المرونة والمطاوعة والقابلية للتغيير ، فإذا عجز عن التغيير ، عجز عن إشباع دوافعه ، ومن ثم تعرض للمعاناة من مشاعر الاحباط والفشل .

وينبغى التنبيه إلى أن عمليات التكيّف التى يقوم بها الانسان ليست وقفا عليه وحده . فالحيوانات هى الأخرى تقوم بعملية التكيف ، غير أن التكيف لديها يكون متعلقا باشباع الحاجات البيولوجية كالبحث عن الطعام والماء والتزاوج ، بينما يضيف الإنسان إلى عملية التكيف للحاجات البيولوجية ، عمليات التوافق لما نسميه الدوافع المكتسبة أو الدوافع الاجتماعية والتى يرثها الانسان من مجتمعه أو ثقافته التى ينتمى إليها ، بل إن عمليات التوافق الخاصة بهذه الدوافع أكثر تعقيداً ، وأعظم أثرا فى حياة الانسان . ذلك أن إشباع الدوافع البيولوجية قد تكفله الأسرة لأطفالها . غير أن الأطفال ـ مع ارتقائهم وتقدم العمر بهم ـ يحتاجون إلى إشباع دوافع أخرى

---

(١) Flexibility

لا تستـطيع الأسرة أن تحققها منفردة ، وإنما يقع العبء الأكبر على عاتق الفتى أو الفتاة ، فهو يرغب فى أن يكـون متميزا عن طريق الانجاز ، وهو يرغب فى أن يجد الحب والاستحسان من الآخرين (وخاصة الجنس المخالف) ، كما يحتاج إلى أن يحيا فى أمان وسلام ، ويشعر فى أحيان أخرى بالرغبة فى الاستقلال واتخاذ القرار ، أو الزعامة أو السيطرة . كل هذه الحاجات أو الدوافع تحتاج إلى بذل المجهود والالتفاف حول العوائق ـ عندما تظهر ـ لتحقيق التوافق مع البيئة الاجتماعية المحيطة .

(أ) فوائد دراسة التــوافق :

لدراسة التوافق فوائد تطبيقية عديدة . ففى ميدان التربية يمثل التوافق الجيد مؤشرا إيجابيا أو دافعا قويا يدفع التلاميذ إلى التحصيل من ناحية ، ويرغبهم فى المدرسة ويساعدهم على إقامة علاقات متناغمة مع زملائهم ومعلميهم من ناحية أخرى ، بل ويجعل من العملية التعليمية ، خبرة ممتعـة وجـذابة ، والعكس صحيح . فالتلاميذ سيئو التوافق يعانون من التوتر النفسى ، ويعبرون عن توتراتهم النفسية بطرق متعددة ، كاستجابات التردد والقلق ، أو بمسالك العنف فى اللعب ، والأنانية ، والتمركز حول الذات ، وفقدان الثقة بالنفس ، واستخدام الألفاظ النابية فى التعـامـل مع الآخـرين ، وكـراهية المدرسة والهروب منها ، واضطرابات سلوكية مثل اللجلجة والتلعثم ، وقضم الأظـافـر ، والميول الانسحـابية ، والسرحـان ، والخجـل والشعـور بالنقص (كامـل ، ١٩٨٧ ، ص ٢١٩ Kounin & Gump, 1961, P. 44-46) وبالطبع كل تلك المشكلات تنعكس فى انخفاض التحصيل الذى هو جوهر عملية التعليم .

وكذلك الحال بالنسبة للميدان الصناعى . فمما لا شك فيه أن التوافق النفسى والاجتماعى للعمال أمر ضرورى لزيادة الانتاج . كما لا يمكن التقليل من شأن العلاقات الايجابية ومشاعر الحب والود مع الزملاء والرؤساء المشرفين وتأثير ذلك كله فى كمية ونوعية الإنتاج .

وبالتالى فإن سوء التوافق الناتج عن سيادة الروح العدائية أو الكراهية تجاه الرؤساء نتيجة لأساليب الإدارة الديكتاتورية ، والشعور بالظلم أو هضم الحقوق ، أو محاباة البعض على حساب البعض الآخر ، أو العجز عن إقامة علاقات طيبة مع الزملاء ، أو العمل فى ظل ظروف فيزيقية غير مناسبة ، كل ذلك من شأنه التأثير السلبى على الروح المعنوية للعمال ، مما يؤدى إلى انخفاض الانتاج وكثرة الغياب عن العمل ، وكثرة الشجار مع الزملاء ، والرؤساء والاستهداف للحوادث وغير ذلك من مترتبات سوء التوافق .

ومما يؤكد ذلك أن الآلات المتشابهة لا تؤدى حتما لنفس الانتاج كما أو كيفا ، وهنا يظهر دور العامل البشرى فى الانتاج ايجابا وسلبا (نجاتى ، ١٩٦٤ ، ص ١) .

فإذا انتقلنا إلى ميدان السلوك المرضى ، أو فى ميدان الصحة النفسية نجد أن سوء التوافق يمثـل واحـداً من الأسباب الرئيسية التى تؤدى إلى الاضطراب النفسى بأشكاله المختلفة وهى

مجموعة الأسباب التى نطلق عليها الأسباب المرسبة . من هنا فإن دراسة الشخصية قبل المرض ، ومـدى توافق الشخص بأسرتـه وزملائه ومجتمعه ، تمثل نقطة هامة من نقاط الفحص النفسى والطبى للوصول إلى تشخيص الحالة المرضية . وبالتالى فإننا نتوقع أن الأشخاص سيئو التوافق أكثر من غيرهم عرضة للتوتر والقلق والاضطراب النفسى .

تعـريف التوافـق :

سنقدم فيما يلى تعريفا لمفهوم التوافق وبعض المفاهيم الأخرى القريبة منه ومنها التكيف (١) ، والتأقلم أو المواءمة (٢) .

وترجع الأصول المبكرة لمفهوم التوافق إلى علم الحيوان (البيولوجى (٣)) . وهو يستخدم دائما فى علم الحيوان باسم « التكيف » ، وهو المفهوم الذى كان يمثل حجر الزاوية فى نظرية دارون ، (١٨٥٩) المعروفة باسم نظرية التطور . ويرى دارون أن الأنواع التى تستطيع التكيف لمخاطر العالم الفيزيقى هى التى تستطيع البقاء . وما زال علماء الحيوان ، وعلماء وظائف الأعضاء يعنون بالتكيف ويعتقدون أن العديد من الأمراض التى تصيب البشر هى نتيجة للعمليات الفسيولوجية للتكيف مع مصادر المشقة فى الحياة .

وقـد استعـار علماء النفس مفهـوم التكيف وأعادوا تسميته « بالتوافق » . ويمثل التوافق والتكيف معا منظورا وظيفيا لملاحظة وفهم السلوك البشرى والحيوانى . هذا يعنى باختصار أن السلوك البشرى والحيوانى ينبغى أن يفهم باعتباره محاولة للتكيف للأنواع المختلفة من الحاجات الفيزيقية (الجسمية) أو توافقا للمتطلبات السيكولوجية .

ويعنى عالم النفس بما يسمى « البقـاء السيكـولوجى » أو التوافق أكثر من عنايته بالبقاء الفسيولـوجى أو التكيف . ويتم تفسـير السلوك نفسيا ، باعتباره أنواعا من التوافق للضغوط ، أو الحاجات . ويبدو من التحليل السيكولوجى أن هذه الحاجات نوعان :

الأول : اجتماعى أساساً أو تفاعلى ، وينتج من ضرورة العيش مع الآخرين فى وئام .

والثانى : داخلى أساسا ، ينبثق فى جزء منه ، من التركيب البيولوجى للإنسان ، الذى يتطلب حاجات معينة مثل الطعام ، والماء ، والدفء ، والراحة والبقاء ، وفى جزء آخر منه إلى أنه تعلم من تاريخه الشخصى أن يرغب فى أنواع معينة من الظروف الاجتماعية مثل الاستحسان والانجاز . وغالبا تكون الحاجات البيولوجية فى صراع مع الحاجات الاجتماعية الخارجية ، أو مع

---

(١) Adaptation
(٢) Accommodation
(٣) Biology

الرغبات التى تعلمها من الخبرة الاجتماعية . والحياة الناجحة هى التى تتطلب المواءمة مع الضغوط الخارجية بالاضافة إلى اشباع الحاجات الداخلية (Lazarus, 1969, PP. 17-18) .

وتزخر مؤلفات علم النفس بتصنيفات شتى لمفهوم « التوافق » فمرة يتم تعريفه باضافته إلى مستوى من مستويات حياة الفرد فيقال التوافق البيولوجى والحسى والتوافق النفسى والتوافق الاجتماعى . ومرة ثانية بالاضافة إلى مجال النشاط أو السلوك فيقال التوافق العقلى أو الدينى أو الجنسى أو الاقتصادى أو المهنى أو المدرسى . ومرة ثالثة بالاضافة إلى نمط الاستجابة التى يقوم بها الفرد فى المواقف التى تجابهه فيقال التوافق السوى والتوافق المرضى (عوض ، ١٩٨٥ ، ص ٢١٩) .

ويعرف البعض مصطلح التوافق بأنه يشير إلى النشاط الذى يقوم به الكائن الحى ويؤدى إلى اشباع الدوافع (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦١) .

ويضع قاموس إنجلش وإنجلش عدة معانٍ له وهى :

(أ) التوافق (*) توازن ثابت بين الكائن والأشياء المحيطة به أو من حوله ، حيث لا يوجد أى تغيير فى المنبهات يستلزم إصدار استجابة جديدة ، وتكون الحاجات كلها فى حالة اشباع ، وتعمل كل الوظائف ذات الطبيعة المستمرة بشكل عادى (غير أن هذه الحالة الكاملة من التوافق لا يمكن الوصول إليها ، وإنما هى نهاية نظرية تصورية لمتصل متدرج من التوافق) .

(ب) حالة من العلاقة المتجانسة مع البيئة التى يستطيع الفرد فيها الحصول على الاشباع لمعظم حاجاته وأن يحقق المتطلبات الجسمية والاجتماعية .

(جـ) عملية إحداث التغيرات المطلوبة ، فى الشخص ذاته أو فى بيئته للحصول على التوافق النسبى وهو مرادف للتكيف والتأقلم ، والمجاراة .

وهناك أنواع من التوافق مثل التوافق الانفعالى ، ويعنى « حالة من الاستجابة الانفعالية الثابتة والمعتدلة نسبيا » . ثم التوافق الاجتماعى وهو « علاقة الفرد المتجانسة مع بيئته الاجتماعية » أو هو « عملية تعديل المطالب وأنماط السلوك الخاص بالأفراد الذين يتفاعلون معا حتى يمكنهم تحقيق ومواصلة علاقة مرغوب فيها ، وهذا التعديل قد يكون متبادلا أو من جانب واحد (English & English, 1958, PP. 13-14) ويقدم نفس القاموس تعريفات للمفاهيم الأخرى المتداخلة مع مفهوم التوافق وبوجه خاص « التكيف » و « التأقلم » .

(*) التوافق يعنى أن يسلك المرء مسلك الجماعة ويتجنب ما عنده من شذوذ فى الخلق والسلوك (المعجم الوسيط ، ١٩٨٥ ، الجزء الثانى) .

وإمكانية التكيف هى القدرة على عمل استجابات ملائمة للظروف البيئية المتغيرة . وبالتالى فالتكيف (**) هو التغيير فى تركيب أو نمط السلوك الذى له قيمة تتعلق بالحياة أو البقاء . وهو بصفة عامة أى تغيير مفيد لمواجهة متطلبات البيئة . ومن أنواعه التكيف الحسى ، وهو استمرار ومواصلة الكفاءة الحسية فى ظل ظروف متغيرة من التنبيه . والتكيف الاجتماعى وهو قبول ومواجهة المتطلبات المعتادة للمجتمع ، ولعلاقات الشخص مع الآخرين دون مشكلات أوخلاف (Ibid, PP. 11-12) .

أما المواءمة أو التأقلم فهو عبارة عن الحركات التى تهيىء العضو الحساس (إحدى الحواس) لاستقبال الانطباعات الحسية بوضوح ، أو تأثير الخبرة الجديدة فى تعديل المخطط الذى يدرك أو يفكر الشخص من خلاله . ويعنى التأقلم الاجتماعى ، التغير فى واحد أو أكثر من أجزاء الصراع الاجتماعى أو بين الأفراد ، بشكل يقلل من الصراع أو يستبعده مثل التوفيق أو الحلول الوسط ، أو الاستسلام ، ومراجعة مفهوم العلاقة التفاعلية وطبيعة الصراع ، ويتضمن التأقلم - عادة - السعى من أجل التجانس الاجتماعى (Ibid, P.5) .

من النظر فى التعريفات السابقة نجد أن هناك تشابها كبيراً بينها حيث تتضمن جميع التعريفات جانبين رئيسيين هما الجانب الفيزيقى (البيولوجى ، الحسى ، المادى) والجانب الاجتماعى ، وإن كان التوافق يبدو أكثر عمومية حيث يشمل الجانب الانفعالى أو المزاجى أيضا .

ومع ذلك فالتوافق والتكيف والتأقلم تستخدم كما لو كانت مفهوما واحدا ، يختص بالنشاط الذى يبذله الكائن للتغلب على العوائق وتحقيق الإشباع لحاجاته الفيزيقية والاجتماعية دون تمييز .

ونحن أميل إلى القول بأن التوافق - حتى من مجرد التعريف القاموسى اللغوى - أكثر ملاءمة للاستخدام مع البيئة النفسية الاجتماعية بما تشمله من دوافع مكتسبة وتفاعل مع الآخرين سواء كانوا أفراداً أم جماعات . أما التكيف فهو أكثر ملاءمة للعمليات الجسمية الداخلية وما يتصل بالبيئة الفيزيقية . ذلك أنه حينما ينظر إلى الوجود البيولوجى للإنسان ، يكون النظر قاصراً على مجرد الوجود الذى يلتقى فيه الانسان مع الحيوان متمثلا فى إشباع حاجاته البيولوجية ، التى تضمن للنوع البقاء . والوقوف عند هذا المنظور يمثل اهداراً لإنسانية الفرد ، وانقاصاً لإمكاناته التى تميزه عن سائر الكائنات . ولذا يكون المصطلح المناسب عند هذا المستوى هو مصطلح التكيف الذى يستوى فيه الإنسان مع الكائنات الحية التى هى أدنى منه فى مراتب الارتقاء (الخضرى ، ١٩٨٧ ، ص ٢٠٤) .

(**) تكيف الشىء صار على كيفية من الكيفيات . وتكيف الهواء تغيرت درجة حرارته ليلائم الجو الخارجى . انخفضت فى الصيف وارتفعت فى الشتاء (المعجم الوسيط ، ١٩٨٥ ، الجزء الثانى) .

وبالرغم مما تقدم فإننا سنستخدم التوافق كمصطلح عام وذلك لأن تركيزنا هنا على البيئة النفسية والاجتماعية . وقد نستخدمه حتى فى المواقف التى تستدعى استخدام التكيف أو التأقلم حتى يتم إرساء التفرقة بين هذه المفاهيم المتشابهة . ولكى نقلل من تعدد المفاهيم .

(٢) أسبـاب سـوء التوافـق (١) :

لمـاذا يحـدث سـوء التوافق ؟

لعـل الاجابة المباشرة على هذا السؤال كما عهدناها فى مؤلفات علم النفس هى أن سوء التـوافق يحدث نتيجـة لاحباط الدوافع وعجز الفرد عن اشباع حاجاته . وإذا نظرنا إلى عملية التوافق نظرة تحليلية ، نجد أنه يمكن تقسيمها إلى أربع مراحل متتالية هى :

١ - وجود دافع يدفع الانسان إلى هدف خاص .
٢ - وجود عائق يمنع من الوصول إلى الهدف ويحبط إشباع الدافع .
٣ - قيام الانسان بأعمال وحركات كثيرة للتغلب على العائق .
٤ - الوصول أخيرا إلى حل يمّكن من التغلب على العوائق ويؤدى إلى الوصول إلى الهدف واشباع الدافع .

غير أن عملية التوافق لا تتم دائما بهذا النظام الذى سبق شرحه وهو الذى يؤدى إلى التغلب على العـائق وإلى حل المشكلة . فنحن نشـاهـد أحيانـا أن بعض النـاس يعجـزون عن حل مشكلاتهم ، ولا يستطيعون التغلب على العوائق التى تعترضهم . وقد يهتم هؤلاء الأشخاص بتجنب هذه العوائق ، ويؤدى ذلك إلى ابتعادهم عن أهدافهم الأصلية (نجاتى ١٩٨٤ ، ص ٣٦٥) .

وعلى أى حال ، فإن سوء التوافق ليس مرتبطا باحباط الدوافع المباشرة فقط . حيث إن هناك عوامـل أخـرى تسبب سوء التوافق ولا نلاحظ فيها إعاقة لدوافع معروفة . ويمكن اجمال هذه العـوامـل فيما يمكن أن نسميه « مثـيرات المشقـة (*) » . وما يرتبط بها من صراع واحباط وقلق وتوتر . . إلخ .

ومن البديهى أن الصراع (٢) حقيقة من حقائق الحياة التى نواجهها كل يوم . والذى نحاول دائما إيجاد بعض الوسائل أو الأساليب لمواجهته والتغلب عليه . والتغلب على الصراع يولد ـ غالبا ـ

(*) المشقة Stress : فى علم الطبيعة عبارة عن قوة تسلط على جسم حتى يلتوى أو يعصر أو يتشوه . أما فى علم النفس فهى الحـاجـة التى تُفـرض على الكائن وتلزمه بالتوافق معها وبالتالى فإن كلمة Stressors بالانجليزية تعنى المنبهات أو المثيرات أو المواقف التى تمثل مصدرا للمشقة (Rathus, 1981, P.464) .

(١) Maladjustment

(٢) Conflict

استجابة فسيولوجية داخلية ، بالاضافة إلى الاستجابات السلوكية التى قد تحدث . والاستجابة الفسيولوجية تعنى أن نصبح فى حالة استثارة أو نشاط للتعامل مع الصراع . غير أن الاستمرار فى حالة الاستثارة المرتفعة لفترة زمنية طويلة قد يكون من مثيرات المشقة ، وبالتالى يصبح الأفراد الذين يعانون من هذه الحالة أكثر عصبية ، وقلقا ، وخوفا ، وانزعاجا ، وغضبا ، وإحباطا . وهى الكلمات التى يشيع استخدامها لوصف الخبرات اليومية التى نمر بها .

وحيث إن المشقة التى تنتج عن الصراع يمكن أن تسبب عجزا نفسيا وجسميا ، فليس من الغريب ـ اذن ـ أن يسارع علماء النفس إلى هذا المجال من مجالات الدراسة ، وقد أطلق بعضهم على « المشقة » اسم مرض القرن العشرين ، لأننا فيها يبدو محاطون ـ فى عالمنا المعاصر ـ بمثيرات فريدة للمشقة .

وقد أجرى سيربان Serban مسحا على حوالى ١٠٠٠ (ألف) شخص ليتعرف على الخبرات التى تخلق المشقة فى حياتهم . وقد وجد أن الاتجاهات الاجتماعية والسياسية والقيم الجديدة تمثل مثيرات للمشقة لدى غالبية جمهور المسح . فقد عبر أفراد هذا الجمهور عن انزعاج تجاه العنف ، والجريمة ، وإدمان المخدرات ، وتغيير الأدوار الجنسية والاجتماعية ، والإباحية الجنسية [١] ، وانهيار السلطة وتدهور أخلاقيات العمل .

غير أن الانزعاج ليس جديدا ، ولا المشقة أيضا . فلكل قرن مثيرات المشقة وأسباب الفزع والخوف الخاصة به . ففى القرون الماضية كان الناس يموتون ـ غالبا ـ فى شبابهم متأثرين بالمجاعات [٢] أو بالأمراض مثل الدفتريا [٣] ، والتيفود [٤] . أما الآن فقد استطاعت العلوم الطبية ، بما حققته من تقدم ، أن تحفظ للناس حياتهم لفترات زمنية أطول ، وأن تحميهم نسبيا من الأوبئة [٥] التى كانت تهاجم البشر . لكن ما نراه الآن هو زيادة نسبة الوفيات نتيجة الأمراض المرتبطة بالمشقة مثل النوبات القلبية ، والقرح الدامية [٦] ، وارتفاع ضغط الدم [٧] .

ولما كان القرن العشرون هو بحق قرن المشقة ، فإن علماء النفس يدرسون المشقة ليتعلموا كيف يساهمون فى تخفيف آثارها ، أو التوافق معها ، أو للتنبؤ بآثارها وتقليلها (Dowretzky, 1985, P. 426) . ونظرا لأهمية المشقة وما يرتبط بها سنتحدث عنها بشىء من التفصيل :

---

(١) Sexual Permissiveness
(٢) Famine
(٣) Diptheria
(٤) Typhoid
(٥) Epidemics
(٦) Bleeding Ulcers
(٧) Hypertension

(أ) المشقــة ومثيراتهــا :

يواجه الإنسان تغييرات سلوكية كثيرة فى حياته . فقد يفكر فى الزواج ، أو الحصول على عمل مناسب ، أو الانتقال إلى مسكن جديد ، أو الاقلاع عن التدخين وغير ذلك . ولو تحققت هذه الأحداث فى عام واحد فقد تجعل الانسان فى حالة من السعادة الغامرة . ولكنها يمكن أن تؤدى أيضا إلى الصداع [١] ، ارتفاع ضغط الدم ، الربو[٢] وغير ذلك من الأمراض ، فهى تنطوى على تغيرات جوهرية فى الحياة ، ويرى بعض الأطباء النفسيين أن تغيرات الحياة الكثيرة والمفاجئة تسبب المشقة .

ومن المهم أن نعترف أن قدرا من المشقة ضرورى ومطلوب للاستمرار فى حالة تيقظ ونشاط حيث توضح تجارب الحرمان الحسى أن غياب التنبيه لا يمثل خبرة سارة ، بل قد يؤدى إلى ظهور الهلاوس كوسيلة للتنبيه الذاتى . وكل منا يستطيع أن يؤدى أداء جيداً فى ظل المستويات المعتدلة من المشقة والتى يُطلق عليها « التوتر الصحى [٣] » .

أما المشقة التى تحمل قدرا مرتفعا من التوتر فمن شأنها أن تعوق قدرتنا على التوافق وتكون لها آثـار جسمية ونفسية ضارة . وهناك عدة مصادر يمكن أن تسبب المشقة مثل تغيرات الحياة (أحداث الحياة) ، الألم وعدم الراحة ، القلق ، الاحباط ، الصراع ، والنمط الأول أو « أ » من السلوك وتؤدى مصـادر المشقة المختلفة إلى مشكلات نفسية يطلق عليها هانز سيلى H. Selye « أمراض التكيف [٤] » .

(١) أحـــــداث الحيــاة [٥] :

لعل معظمنا قد سمع كثيراً القول الشائع « القشة التى قصمت ظهر البعير » . وقد شبه البعض مثيرات المشقة بأنها « كالقشات » ، أى التى تصيب قدرة الشخص على التوافق بدرجة جوهرية ، وخاصة إذا كان هذا الشخص مؤهلا ومستعدا بحكم تكوينه وظروف حياته للتأثر بهذه المثيرات والتى يتعرض لها آخرون دون أن يتأثروا جوهريا بها ولا تعوقهم عن التوافق . وقد حدد هولمز وراهى Holmes & Rahe عددا من أحداث الحياة الايجابية والسلبية (من حيث تأثيرها على الشخص) باعتبارها تثير المشقة بأوزان مختلفة . وقد قدروا الزواج (تصوريا) بوزن مطلق يوازى ٥٠ وحـدة من وحـدات أحـداث الحياة . وطلبـوا من بعض الأفراد تقدير بقية أحداث الحياة باستخـدام خط أسـاس (أو محك) مقـداره ٥٠ وحـدة . وقد اتضح أن معظم أحداث الحياة أو تغيراتها أقل مشقة من الزواج . وإن كان هناك القليل منها اعتبروه أكثر مشقة من الزواج ويشمل

---

(١) Headache
(٢) Asthma
(٣) Healthy tension
(٤) Adaptation diseases
(٥) Life Events

موت شريك الحياة (الزوج أو الزوجة . وأعطى وزنا يساوى ١٠٠ وحدة) ، الطلاق (٧٣ وحدة) . ووجد هولمز وراهى أن الأفراد الذين حصلوا على أكثر من ٣٠٠ درجة أووحدة على « مقياس التقدير لاعادة التوافق الاجتماعى [1] » ، (الوارد بالجدول رقم « ١ ») خلال سنة كانوا يفوقون الآخرين الذين حصلوا على وحدات أقل من حيث الإصابة بالمرض والمشكلات الأخرى المرتبطة بالمشقة ، بضعفين أو بثلاثة أضعاف ، وقد يبدو من المنطقى القول بأن أحداث الحياة تسبب المرض . وبناء على ذلك يمكن القول بأن الأفراد ذوى الاستعداد للمرض ينقادون إلى حياة تنطوى على درجة كبيرة من التغير . وينبغى أن نعترف بأن قدرا من التغيير مطلوب لاتمام عملية التوافق ، غير أن التغيير المستمر قد يرهق قدرتنا على التوافق ويمثل مصدرا للمشقة .

جدول رقم (١)

مقياس التقدير لإعادة التوافق الاجتماعى

م	أحداث الحياة	القيمة	م	أحداث الحياة	القيمة
١	وفاة شريك الحياة (الزوج أو الزوجة)	١٠٠	٢١	التغير فى مسئوليات العمل	٢٩
٢	الطلاق	٧٣	٢٢	ترك الابن أو البنت للمنزل	٢٩
٣	الانفصال الزواجى	٦٥	٢٣	مشكلات مع القانون	٢٩
٤	دخول السجن	٦٣	٢٤	معوقات الانجاز الشخصى	٢٨
٥	وفاة عضو من أعضاء الأسرة القريبين	٦٣	٢٥	بداية الزوجة للعمل أو امتناعها عنه	٢٦
٦	اصابة أو مرض للشخص	٥٣	٢٦	بداية المدرسة أو الانتهاء منها	٢٦
٧	الزواج	٥٠	٢٧	مراجعة العادات الشخصية	٢٤
٨	الحروق فى العمل	٤٧	٢٨	المشكلات مع الرئيس أو المدير	٢٣
٩	المصالحة الزوجية	٤٥	٢٩	التغير فى عدد ساعات العمل أو ظروفه	٢٠
١٠	التقاعد أو الاحالة للمعاش	٤٥	٣٠	التغير فى المسكن	٢٠
١١	التغير فى صحة عضو من أعضاء الأسرة	٤٤	٣١	التغير فى المدارس (التنقل بين المدارس)	٢٠
١٢	الحمل	٤٠	٣٢	التغيير فى أماكن الاستجمام	١٩
١٣	الصعوبات الجنسية	٣٩	٣٣	التغير فى الأنشطة الاجتماعية	١٨
١٤	انضمام عضو جديد للأسرة (مولود)	٣٩	٣٤	رهن أودين أقل من ١٠,٠٠٠ دولار	١٧
١٥	التغيّر فى الموقف المالى	٣٨	٣٥	التغير فى عادات النوم	١٦
١٦	وفاة صديق عزيز	٣٧	٣٦	التغير فى عدد أعضاء الأسرة المقيمين معا	١٥
١٧	الانتقال إلى عمل آخر	٣٦	٣٧	التغير فى عادات الأكل	١٥
١٨	الوقوع فى خلافات مع شريك الحياة	٣٥	٣٨	العطلات	١٣
١٩	رهن يزيد عن ١٠,٠٠٠ دولار	٣١	٣٩	المخالفات البسيطة للقانون	١١
٢٠	حبس الرهن أو الدين (عدم السداد)	٣٠			

(١) Social-Readjustment Rating Scale

ومن الملاحظات الطريفة التى نلاحظها من الجدول السابق ، أن بعض البنود الواردة فى مقياس التقدير والتى تعتبر من مثيرات المشقة ، هى أشياء جيدة ومحببة ، ومنها الزواج ، انضمام عضو جديد للأسرة (مولود) التغير فى المركز المالى (إلى الأحسن) الانجاز الشخصى ، بداية المدرسة ، اجتماع الأسرة ، الاجازات . وهناك بعض النقاط التى ينبغى أن نأخذها فى الاعتبار وهى :

- أن البيانات الواردة ارتباطية وليست بالضرورة سببا ونتيجة (بمعنى أنه ليس من الضرورى أن يكون أحد تلك البنود سببا مباشرا للمشقة ، وقد توجد مجموعة منها معا فى وقت واحد دون أن تسبب مشقة للفرد) .
- وحدات المشقة قد لا تكون وسيلة صادقة (ملائمة) للتنبؤ بالمشكلات المستقبلية .
- يمكن أن تستخدم هذه الوحدات كدليل أو مؤشر عام فقط .
- ينبغى أن ينظر إلى البنود بعقل مفتوح ، فهى عامة ولا يشترط أن تنطبق على كل الناس بنفس الدرجة (Rathus, 1981, P. 466; Dworetzky, 1985, P. 435) .

(٢) الألــم والانزعـــاج [1] :

فى محاولة لتقدير تأثير الألم على القدرات التوافقية لدى الكائن الحى ، عرَّض ريشتر- وهو طبيب نفسى - فئران المعمل لخبرات مؤلمة . فقد ألقى الفئران فى إناء من الماء وسجل الزمن الذى استغرقته فى عملية العوم . وقد ظلت الفئران فى حالة سباق ماراثونى رافعة أنوفها إلى أعلى فوق سطح المـاء حوالى ٨ ساعات . وعندما تعرضت الفئران لتيار شديد من الهواء فى وجوهها أثناء العوم ، أو وضع فى الاناء ماء بارد أو ساخن بدرجة غير مريحة ، فقد ظلت فى حالة إنهاك وهزال لمدة تتراوح من ٢٠ إلى ٤٠ ساعة بعد اخراجها منه ، ومن الواضح أن المنبهات المؤلمة أو المزعجة أصابت قدرتهم على التكيف بشكل واضح . وقد لاحظ ريشتر أثناء التجربة أن بعض الفئران تعوم فى اتجاه عقارب الساعة ، والبعض الآخر يعوم عكس عقارب الساعة ، وافترض أن طول الشعر الموجود حول أفواه الفئران هو الذى يؤثر فى اتجاه العوم ومدته ، وبالتالى قام بقص الشعر الموجود على جانبى أفواه بعض الفئران ثم ألقاها فى الماء ، فلاحظ أن هذه الفئران ظلت تقاوم لمدة دقيقتين فقط ثم غرقت ، أى أن هذا الاجراء كان وراء عجز الفئران عن التكيف مع ظرف لم تألفه (الالقاء فى الماء) بعد أن سلبت أحد أسلحتها للتكيف ، ومما لاشك فيه أن الألم يعوق التوافق لدى البشر ويدفعهم للبحث عن مسكنـاته أو مخفضاته ويمكنك أن تتخيل إصابتك بالصداع ، أو بألم فى الأسنان وهل تستطيع حينئذ أن تستذكر دروسك أو تؤدى عملك . وقد اتضح أن العوامل النفسية تمارس تأثيراً كبيراً فى الخبرة بالألم والشكوى منه .

---

(١) Pain and discomfort .

ولذا فإن بعض الناس لا يعانون من أعراض عضوية (جسمية) ولكنهم يشعرون بالألم ويشكون من سوء التوافق (S. Rachman, 1980, P. 2)

(٣) آثـــار الحـــــرارة :

صمم بارون Baron وزملاؤه سلسلة من التجارب لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين ارتفاع حرارة الطقس ، والعدوان . أو بالأحرى هل تؤدى الحرارة المرتفعة دوراً فى إثارة العدوان ؟

وفى الجزء الأول من إحدى هذه التجارب طلب بارون وبيل Bell من بعض المفحوصين أن يؤدوا عمـلا يتـطلب مجهـودا ذهنيا ، ثم يعطوا تقديرات لسمات شخصية بعض المفحوصين الآخرين ، على أن يتم ذلك فى درجات حرارة متفاوتة : ٧٠ فهرنهيت (مريحة) ، ٨٠ فهرنهيت (غير مريحة) ، ٩٠ فهرنهيت (شديد الحرارة) . وقد كان بعض المفحوصين شركاء أو معاونين للمجـربـين . وقـد تلقى نصف المعـاونـين الشركاء تعليمات بأن تكون تقديراتهم للمفحوصين الحقيقيين إيجابية مثل : لطيف ، عطوف ، معتدل . . إلخ . والنصف الآخر من الشركاء تلقى تعليمات بأن تكون تقديراته للمفحوصين الحقيقيين سلبية مثل : بذىء ، مغرور ، عدوانى وكان الهدف الوحيد من التقدير السلبى هو إثارة غضب المفحوصين الحقيقيين .

وفى الجزء الثانى انتقل المجرب ومعاونوه والمفحوصون الحقيقيون إلى حجرة أخرى ، حيث يتم توصيل المعاون (شريك المجرب الذى قام بالتقدير فى الجزء الأول من التجربة) بجهاز يعطى صدمات كهربية (غير ضارة على الاطلاق) وأخبر المجرب المفحوصين (الذين تم تقديرهم فى الجزء الأول) بأنهم سيعاونون فى التجربة التى تهدف لدراسة آثار الحرارة والرطوبة على الاستجابة للصدمة الكهربية . وأن كلا منهم سيقوم بتشغيل الجهاز (لكل فرد موصل بجهاز شخص آخر معه) ويمكنهم التحكم فى شدة وطول الصدمة حسب ما يرون . وذلك فى ظروف حرارة مختلفة وأوضحت التجـربـة أن المفحـوصـين الذين كانت تقديراتهم ايجابية فى الجزء الأول استخدموا صدمات كهربية أطول وأكثر شدة عندما كانوا فى درجات حرارة مرتفعة . معنى هذا أن تأثير الحرارة المرتفعة فقط هو الذى أدى إلى الزيادة فى الاستجابة العدوانية . أما المفحوصون الذين كانت تقديراتهم سلبية فقد كانوا أكثر عدوانا حتى فى ظل ظروف الحرارة المنخفضة (الباردة) . أى أن استجابتهم فى ظل ظروف الحرارة المنخفضة كانت رد فعل انتقامى ضد هؤلاء المفحوصين الذين أعطوهم تقديرات سلبية .

(٤) آثـــار الزحـــام :

لا شك أن الناس يتأثرون بالزحام . ويلاحظ ذلك بوضوح إذا كان الشخص قد تعرض لأن يُحشر مع عدد من الناس فى حجرة ضيقة تتسع لاثنين فقط . وقد انتهى عدد من الباحثين

من بعض التجارب إلى أن التلاميذ كانوا غير راضين عن زملائهم الذين يقيمون معهم فى نفس الحجرات عندما كانت الحجرات مزدحمة ، وقرروا أن زملاءهم غير متعاونين .

وعندما تمت مقارنة الرجال بالنساء ، والذين يعيشون فى زحام مع زملائهم من نفس الجنس ، قررت النساء أن تزاحمهن مع نساء مثلهن أقل أذى وضررا . وذلك لأن النساء ربما يشعرن بالحرية فى إشراك الأخريات فى مشاعرهن فى مثل هذه المواقف . فالاشتراك فى المشاعر يمكن أن يثير الود والمحبة ، كما تبين أن النساء اللاتى حرمن من مشاركة الأخريات فى مشاعرهن نتيجة للزحام ، أكثر شعورا بالمشقة من اللاتى سُمح لهن بالتفاعل .

وتبين من دراسات أخرى أن سكان المدن الكبرى يبالغون ـ عند مقارنتهم بأشباه الحضريين والريفيين ـ فى الخبرة بالمنبهات ، والخوف من الجريمة . فالتنبيه الزائد الناتج عن المارة ، والأضواء المبهرة ، وواجهات العرض ، تجعل انتباههم انتقائيا ، وتجعلهم يركزون على ما هو مهم بالنسبة لهم . ذلك أن الخوف من الجريمة ، والمنبهات الزائدة تتفاعل معا ، وتجعل الناس فى المدن أقل رغبة فى التفاعل مع الغرباء ، وأقل رغبة فى مصافحتهم من سكان الريف ، كما أنهم أكثر تحفظا تجاه دخول الغرباء منازلهم لاستخدام التليفون عند الطوارىء . وقد وجد ميلجران Milgran أنهم أقل رغبة فى مساعدة الأطفال الذين يضلون طريقهم . ووجد فرانك Frank وزملاؤه أن الأشخاص الذين ينتقلون من المناطق الريفية للمدن يتوافقون للوضع الجديد ، بزيادة التروى فى أنشطتهم اليومية ، فيصبحون أكثر حرصاً وحذرا وأكثر تيقظا لمصادر الخطر المحتملة (Rathus, 1981, P. 469-471) .

(٥) القلـــق :

يعتقد البعض أن القلق استجابة انفعالية عامة للمشقة . والقلق شعور أو إحساس بالفزع أو الرهبة أو الهواجس ، أو هو شعور عام غامض غير سار بالتوقع والخوف والتحفز والتوتر مصحوب عادة ببعض الاحساسات الجسمية ، يأتى فى نوبات تتكرر فى نفس الفرد (عكاشة ، ١٩٨٨ ، ص ٣٧) .

ويعتبر القلق ـ فى ظل الظروف العادية ـ مصدراً من مصادر الدافعية ويقود ، مثله فى ذلك مثل بقية مصادر الدافعية ، السلوك ويوجهه نحو هدف . والهدف فى حالة القلق هو خفض مستوى القلق الناتج عن عدم اشباع الدوافع .

وينظر البعض إلى القلق كسمة من سمات الشخصية . فبعض الناس يبدون أكثر قلقا بصفة عامة عن البعض الآخر . وفى حالة هؤلاء البعض ، فإنهم يجعلون قلقهم حول أنفسهم ، أى مستقلاً عن التنبيه الخارجى ، كما يظهر عليهم التوجس والفزع بشكل مستمر (مزمن) وتظهر عنايتهم بالأشياء بشكل مبالغ فيه ، وبالطبع مع القلق المستمر تظهر عليهم المشقة بأعراضها المختلفة ويكونون عرضة لأمراض التكيف أو سوء التوافق .

ومن ناحية أخرى يرى البعض أن القلق حالة وليس سمة ، وهو يشير - هنا - إلى الحالات الوقتية من الاستثارة أو اليقظة التى تثار فى موقف معين . ومن المعروف أننا نشعر بحالة من القلق الصحى قبل الامتحان ، أو عند حضور مقابلة للتوظف . . إلخ . وتعتمد حالة القلق على التعلم الفردى ، وماذا يعنى الموقف بالنسبة للفرد ، وهل هو موقف مثير للمشقة أم لا ؟

وعلى أى حال ، فإن التوافق الجيد يقتضى قدراً معقولا من القلق المثير للدافعية ، والمعين على الالتفاف حول العوائق . فإذا فقد الانسان السيطرة على التحكم فى مستوى القلق ، فإن زيادة هذا القلق واستمراره تعوق التوافق وتقود إلى آثار سلبية . بل قد يشتد القلق ويستمر ليصبح مرضا نفسيا (عصابيا) ، وقد يظهر فى صورة أعراض جسمية مختلفة ليس لها أساس عضوى فيما يعرف باسم الأمراض النفسجسمية (١) .

(٦) الاحباط (٢) :

لعلنا جميعا قد مررنا بخبرات محبطة ، والاحباط هو إعاقة الدافع للوصول إلى هدف معين . ويعتبر الاحباط مصدرا آخر من مصادر المشقة . وكثيرون منا يحسون بالإحباط بصفة مستمرة لأنهم يحددون لأنفسهم أهدافا غير واقعية . وقد لاحظت أليس Ellis أن مشكلات سوء التوافق قد تنشأ من تبنينا لأهداف غير معقولة مثل إسعاد الناس فى كل الأوقات ، وتقديم أداء كامل وتام بصفة مستمرة .

وتعمل المخاوف والقلق كعوائق تمنعنا فى كثير من الأحيان من اتخاذ رد فعل مؤثر لتحقيق أهدافنا فالتلميذ فى المدرسة الثانوية يرغب فى الالتحاق بالجامعة ولكنه يخشى ترك المنزل والغربة . والمرأة قد تسلك بشكل مؤكد للذات فى عالم رجال الأعمال ، ولكنها تخاف من أن ينظر إليها الآخرون على أنها تتشبه بالذكور أو«رُجَلَةٌ» . وهناك فروق فردية فى القدرة على تحمل الاحباط . بل إن قدرة الفرد على تحمل الاحباط فى تذبذب مستمر . فالمشقة تلو المشقة تضعف قدرتنا على التحمل أما الذين جربوا الاحباط وتعلموا منه إمكانية تحطيم الحواجز أو إيجاد أهداف بديلة فيكونون أكثر تحملا للاحباط عن الذين لم يسبق لهم تجربته . وللاحباط أسباب متعددة منها :

(أ)- **العوائق الفيزيقية** : للعوائق الفيزيقية دور كبير فى الشعور بالاحباط . ومن أمثلة ذلك ، لو أنك خرجت من منزلك بسيارتك لموعد مهم ، تتوقف عليه بعض مصالحك . وفى الطريق حدث تصادم بينك وبين سيارة أخرى . وبالتالى تأخرت عن موعدك فتعطلت مصالحك . هنا يمثل هذا التصادم عائقا فيزيقيا أو ماديا حال بينك وبين أهدافك . أو لو أنك اقترضت مبلغا من المال لشراء بعض المتطلبات الضرورية ، وسرق منك المال أو فقد ، فأنت هنا تواجه عائقا ماديا

---

(١) Psychosomatic . (٢) Frustration

يحول بينك وبين هدفك . والعوائق الفيزيقية كثيرة ، ويختلف تأثيرها المحبط باختلاف الموقف ومن أمثلة العوائق الفيزيقية ، الحوادث ، الكوارث ، كالزلازل والبراكين والحروب والفيضانات ، وضياع المال . . إلخ .

(ب) **العوائق الاجتماعية** : تنشأ أغلب العوائق الاجتماعية من تصرفات وأعمال بعض الأشخاص الآخرين . فتربية الأطفال تقتضى دائما تدخل الوالدين فى كثير من شئونهم والحد من حريتهم نوعا ما ، ومنعهم من بعض التصرفات الضارة . وقد يؤدى التنافس الاجتماعى غير المتكافىء بين الشباب إلى حرمان كثير منهم من الحصول على وظيفة معينة . وتمثل القيود والنواهى التى يفرضها المجتمع ، والعادات والتقاليد التى تفرضها الثقافة التى يعيش فيها الفرد مصادر أخرى تحول بين الأفراد وبين تحقيق رغباتهم ، فيشعرون بالإحباط . أضف إلى ذلك كله القوانين التى تنظم حركة المجتمع والتى قد ينظر إليها البعض على أنها معطلة ومحبطة ومن أمثلة ذلك الروتين والبيروقراطية .

(جـ) **العوائق الاقتصادية** : تقوم الناحية الاقتصادية بدور كبير فى الاحباط لكثير من الناس . فكثير من الناس لا يستطيعون الحصول على الغذاء أو المسكن الملائم ، وقد يعجز البعض بسبب دخلهم الضئيل عن تحقيق آمالهم فى الحياة . وقد تسبب قلة الدخل حرمان الكثيرين من التمتع بوسائل الترفيه والتسلية . وقد يكون الفقر سببا فى حرمان كثير من الشباب من الزواج .

(د) **العيوب الشخصية** : إن العيوب والنقائص الشخصية من أهم أسباب الإحباط لكثير من الناس . وقد تكون هذه العيوب والنقائص بدنية أو عقلية أو نفسية . ومن أمثلة العيوب البدنية قبح المنظر والعاهات البدنية المختلفة التى تعوق بعض الناس عن إشباع دوافعهم ورغباتهم . فالشخص قبيح المنظر قد لا يجد فرصته للزواج بمن يحبها . ومن أمثلة العيوب العقلية التأخر العقلى ، أو ضعف بعض القدرات . وهى كلها عوائق قد تحول بين الفرد وبين طموحاته وأهدافه . (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٦٩ - ٣٧٠) .

(٧) الصـــراع :

الصراع هو الرغبة فى أن تذهب فى اتجاهين مختلفين فى نفس الوقت بواسطة دوافع متناقضة أو متعارضة . كأن تحب الذهاب إلى السينما ويكون عندك مذاكرة للاستعداد للامتحان فى اليوم التالى . (Rathus, 1981, P.475) .

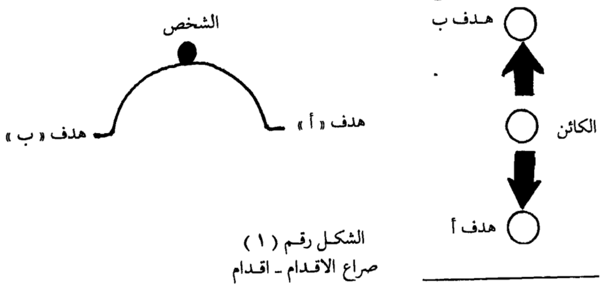
وفى أى وقت أو موقف يواجه فيه الانسان اختيارا سيجد نفسه فى دائرة صراع (مع النفس بالطبع) . وهناك بعض الصراعات التى يكون من السهل حلها بمعنى أن الاختيار واضح والتردد قصير (Lazarus, 1969, P. 178-183) . إلا أن هناك البعض الآخر يكون من الصعب

التعامل معه . وتكون الصراعات المثيرة للمشقة هى بالطبع الصراعات صعبة الحل ، وذات الأهمية البالغة ، والتردد هو الذى يطيل أمد الصراع . وبالتالى كلما كان الصراع مهما وطويل المدى ولا نستطيع حله كان أكثر إثارة للمشقة ، وهناك عدة أشكال للصراع كما يأتى :

(أ) صراع الإقـدام - إقـدام [1] :

وهو أقل أنواع الصراع إثارة للمشقة ، حيث يكون الفرد بصدد رغبتين أو هدفين إيجابيين ويرغب فى الحصول عليهما ، ولكنه غير قادر على الاختيار بينهما . وهو من الأنواع التى تمتاز باليُسر فى حلها ، وخاصة إذا لم يكن الاختيار يمثل خطورة أو يترتب عليه قرار مصيرى . فلو أن شخصاً يتردد بين نوعين من الطعام المحببين إليه أو يتردد بين شراء ملابس جديدة أو ساعة ، أو يختار بين مهنتين تتساويان فى المميزات ، أو بين رحلتين تتشابهان فى أوجه المتعة ، فإن أى الاختيارين سيجعله سعيداً . وعندما يتم الاختيار ، ويقترب الفرد من الهدف يصبح أكثر ايجابية ونشاطاً فى الوصول إليه ، وقد لا يتساءل لماذا لم يختر البديل الآخر .

وفى كثير من الأحيان يمكن التوفيق بين هذه الرغبات . ففى مثال الطعام ، إذا ذهب الشخص لمطعم يقدم النوع الأول من الطعام الذى يرغبه ، فإنه يستطيع فى اليوم التالى الذهاب لمطعم آخر يقدم النوع الثانى من الطعام الذى يحبه . ولكن إذا كان الصراع حاداً والأهداف مكلفة ، فان صراع الاقدام - اقدام يسبب مشقة نفسية . فإذا كان أمام شاب فرصة الزواج من فتاتين جميلتين ثريتين ، ويرغب فى إختيار إحداهما ، فلن يقول أتزوج واحدة اليوم ، وأتزوج الثانية غداً أو بعد شهر . فالاختيار فى هذه الحالة مكلف وقد يختار إحداهما ويتزوجها ويشعر معها بالسعادة ولكن الاختيار المباشر فى حد ذاته يكون شاقا بدرجة بالغة . ويوضح الشكل رقم (١) اتجاه الصراع من هذا النوع :



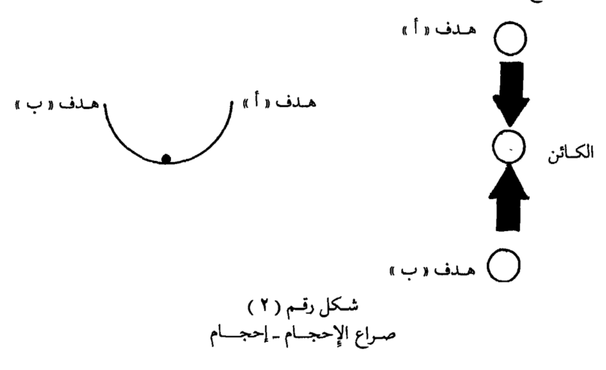
الشكل رقم (١)
صراع الاقدام - اقدام

---

(١) Approach - Approach Conflict

(ب) صــراع الإحجــام - إحجــام[1] :

وهو أسوأ أنواع الصراع . وهو أكثر الأنواع إثارة للمشقة ، لأنه يصيب الانسان بالتردد نظرا لوقوعه بين هدفين غير مرغوب فيهما ، أو بين أمرين أحلاهما مر . ولك أن تتخيل أنك وجدت نفسك وسط حريق ، فى الدور الحادى عشر ، والدخان يملأ المكان من حولك . ولا يوجد أمامك سوى الشبـاك . وقـد تفكر فى اللجوء إليه من شدة الحرارة وكثافة الدخان ، ولكن عند محاولة القفـز ، يسيطر عليك الخـوف من السقوط فتتراجع ، والتراجع معناه حرارة ودخان شديدان . وبـالتـالى فإن أحد الاختيارين يعنى النهاية لك ، وبالتالى يظل التردد بين الهدفين . وقد يقول البعض إذا كنت بين شرين فلا تختر أيهما . لكن إذا كان هناك احتمال عدم الاختيار دون ضرر فلن يكون هناك صراع وبالتالى لن يكون هناك إحباط . ومن الأمثلة الأقل حدة على هذا النوع ، من حيث مدى إثارتها للمشقة من المثال السابق ، الخوف من زيارة طبيب الأسنان ، والخوف من تلف الأسنان فى الوقت نفسه . أى أن كلا الهدفين سلبى . ويوضح الشكل رقم (٢) هذا النوع من الصراع .



شـكل رقـم (٢)
صـراع الإحجــام - إحجــام

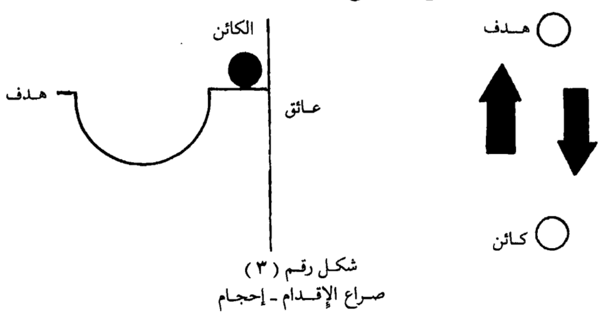
(جـ) صــراع الإقــدام - إحجــام[2] :

قد يبدو لك فى بعض الأحيان هدف معين أكثر جاذبية إذا كان بعيدا عنك ، ولكنك قد تشعر أنه غير محبب لنفسك إذا اقتربت منه . هذا الموقف يمثل صراع الإقدام - إحجام فلو أن طفلا كان يلعب بالكرة ثم تعلقت منه فى أغصان شجرة عالية ، فإنها - أى الكرة - تمثل هدفا ايجابيا

(١) Avoidance - Avoidance Conflict

(٢) Approach - Avoidance Conflict

يرغب فى الاقـتراب منـه . وبالتالى قد يحضر سلما ويصعد عليه ، ولكن الرياح شديدة ، ومع الابتعاد عن الأرض قد يشعر بالخوف من السقوط ، وبالتالى قد يفكر فى الهبوط إلى الأرض . ولكن الكرة ما زالت بعيدة عنه وهو يريدها . وهنا يكون قد وقع فى صراع الاقدام ـ احجام . ويوضح الشكل رقم (٣) هذا النوع من الصراع .



شكـل رقـم (٣)
صـراع الإقــدام ـ إحجـام

وهناك نوع آخر من الصراع يطلق عليه صراع الاقدام ـ الإحجام المزدوج [1] ، حيث يقع الشخص بين هدفين ، لكل منهما مكوّن إقدام ـ احجام . فإذا كنت ترغب ـ على سبيل المثال ـ فى الالتحاق بعمل معين للحصول على مبلغ معقول من المال (إقدام) ، ولكن الالتحاق بالعمل قد يلزمك بترك الدراسة ، وهو شىء لا تجد سهولة فى التفريط فيه (إحجام) ، وعندئذ يمكنك الاستمـرار فى الـدراسـة (إقـدام) ولكن هذا يحرمـك من الحصول على المال الذى ترغب فيه (إحجام) . وهو يختلف عن صراع الاقدام ـ اقدام ، لأنك إذا اخترت هدفا معينا فسوف تلاحظ الخسارة فى ترك الآخر ، حتى ولو كان الهدف الذى اخترته مرغوباً لك . وكثيرا من الاختيارات التى نقوم بها لها مميزات كما لها خسائر أوعيوب . وبالتالى فإن صراع الإقدام ـ إحجام المزدوج شائع . وعندما نحل هذا النوع من الصراع باختيار معين ، فقد نظل نشعر بأننا تخلينا عن شىء ما ، وكنتيجـة لذلك تستمر المشقة إذا لم نكن متأكدين بأن ما اخترناه هو الاختيار الصحيح .
(Dworetzky, 1985, PP. 426 - 429; Rathus, 1981, PP. 475-477) .

(٨) النمــط « أ » من الســلوك :

أجرى فريدمان وروزنهان Friedman & Rosenman بحثا عن الأسباب الأصلية وراء أمراض القلب ، ونشـرا هذا فى كتاب سمياه Type A Behavoir and your heart وقد قررا أن الملايين من البشر يتفانون فى خلق مصادر المشقة لأنفسهم . والنمط « أ » من السلوك [2] هو

(١) Double approach - avoidance conflict
(٢) Type "A" behavoir

النمط المنتج للمشقة . ويرى فريدمان ورزنهان أن هذا النمط يعطى مؤشرا قويا لأمراض القلب ، والشراهة فى التدخين ، ونقص الرياضة ، وفقر التغذية ، والسمنة . كما أن الأفراد من ذوى النمط « أ » مرتفعو المنافسة ، وقليلو الصبر والاحتمال ، ويعيشون حياتهم كما لو كانت أعينهم قد شدت إلى الساعة .

وإذا كان هناك أناس ممن يمكن وصفهم « بالنمط أ » ، فلابد أن هناك أناسا من ذوى النمط « ب » [1] . وقد تبين أن أفراد هذا النمط من السلوك يسترخون بسرعة أكثر ، وهم أقل طموحا ، وأكثر صبراً . وهم يطمئنون أنفسهم بأنفسهم ، وغير متعجلين ، ويركزون على الكيف أكثر من الكم ، ويدخنون أقل ، ولديهم مستوى أقل من الكوليسترول ، وإصابتهم بنوبات القلب أقل من أفراد النمط « أ » .

وينبغى أن نلاحظ أن الدليل المقدم على علاقة « النمط أ » من السلوك بالاضطرابات الجسمية دليل ارتباطى وليس سببيا . وعلى أى حال ليس من المستبعد أن الاستعداد والتهيؤ لمشكلات مرضية معينة قد يدعم « النمط أ » من السلوك . وهو فى حد ذاته قد يعوق التوافق الجيد .

(٩) أنــواع أخــرى من المشقــة :

كان حديثنا فى الفقرات السابقة عن المشقة المرتبطة بالصراع ، برغم ذلك قد يجد الناس أنفسهم ـ فى بعض الأحيان ـ فى مواقف مشقة حادة لكنها ليست نتيجة للصراع . وحتى إذا كان الحدث الشاق قصير الأمد نسبياً فقد يكون من الشدة بالدرجة التى تجعل الذاكرة الخاصة به تستمر لسنوات وتعود إلى مشقة مزمنة .

ومن الأمثلة على هذا النوع من أنواع المشقة الحادة ما حدث فى بركان واشنطون ١٩٨٠ ، والذى ثار بقوة انفجارية هائلة ، تطاير معها الرماد البركانى فى الهواء لآلاف الأقدام . وبعد عدة أيام تساقط الرماد البركانى على الأرض مكوناً طبقات كالجليد فى بعض المدن القريبة ، وكان يتميز برائحة كالكبريت من حرارة مرتفعة . وقد اهتم علماء النفس بآثار المشقة الناتجة عن هذا الرماد ، وقارنوا بين مدينتين إحداهما تأثرت به والأخرى بعيدة لم يصل إليها ، وهما متشابهتان فى الظروف الاقتصادية والمناخية إلى حد كبير . وقد وجدوا أن كثيراً من السكان فى المدينة الأولى تأثروا وظهرت عليهم أعراض المشقة ، فزادت زيارة المستشفيات وغرف الطوارىء بنسبة ٢١٪ ، وزاد معدل الوفيات بنسبة ١٨,٦٪ . كما تزايدت الأمراض الناشئة عن المشقة بأكثر من الضعف ، وتزايدت أمراض الأطفال ، والطلاق ، وتعاطى الكحوليات ، والعدوان والعنف زيادة جوهرية (كما لوحظ من واقع سجلات مركز الكحوليات ، ومركز البوليس ، والمحاكم) .

---

(١) Type "B" behavoir

كما لوحظ أيضا أن بعض المجندين الأمريكيين فى حرب فيتنام يعانون من مشكلات نفسية حادة ، وأجريت دراسة على ١٣٠٠ مجند ممن شاركوا فى حرب فيتنام . وعندما تم عزل الخلفية الاجتماعية لهؤلاء الجنود قبل الحرب إحصائياً ، وجد الباحثون أن مشاركة هؤلاء الجنود فى القتال العنيف ارتبطت مباشرة بالاعتقالات والإدانة التى وجهت لهم بعد انتهاء الخدمة حيث تم اعتقال $\frac{1}{4}$ المجندين الذين اشتركوا فى معارك عنيفة ، بسبب ارتكابهم لبعض الجرائم . وذلك رغم انتهاء المعارك منذ فترة بعيدة ، بل إنهم كانوا يعانون من بعض أعراض المشقة طويلة المدى مثل الدوار ، الصداع ، فقد الذاكرة ، القلق ، المشكلات المعدية والمعوية ، الاكتئاب والكوابيس ، وكانت أكثر بروزاً لدى الذين شاركوا فى أعمال وحشية مثل التعذيب أو قتل الأسرى (Ibid) .

مترتبات المشقة :

السؤال الآن : لماذا تؤدى المشقة والاحباط والصراع إلى الأمراض الجسمية والمشكلات النفسية ؟ ولماذا يكون الأفراد من ذوى النمط « أ » أكثر عرضة لمشكلات القلب عن أفراد النمط « ب » ؟

لا توجد إجابات شافية عن هذه التساؤلات ، ولكن هناك بعض الاحتمالات ، وأحدها أن الجسم أثناء فترة المشقة يكون مثل الساعة الرنانة التى لا تتوقف عن الرنين حتى تفرغ أو تستنفد طاقتها .

وقد لاحظ هانز سيلى أن البشر والحيوانات يستجيبون بشكل متشابه لأنواع المشقة سواء كان مصدر المشقة عدوى ميكروبية أو خطر محدق أو تغير جوهرى فى الحياة أو صراع داخلى . . إلخ . وقد أطلق على هذه الاستجابات ، زملة أعراض التكيف العام [1] وهى تتكون من ثلاث مراحل هى :

مرحلة الانذار ، مرحلة المقاومة ، ومرحلة الانهاك .

ومرحلة الإنذار [2] تحدث مباشرة بعد وقوع المشقة وتعمل على تحريك أو استثارة الجسم للاستعداد بعمل دفاعى . وقد أطلق والتركانون Walter Cannon على هذا النسق اسم استجابة « العراك أو الكفاح » وتتميز استجابة الإنذار بالنشاط الزائد للجهاز العصبى السمبثاوى ، وبمجرد زوال التهديد يعود الجسم إلى حالته العادية من الاستثارة . لكن الضغوط والمشكلات المعاصرة تؤدى إلى استمرار نظم الإنذار لعدة ساعات ، وأيام ، وشهور ، ولذلك فإن الزيادة فى الحساسية لمثيرات المشقة تعتبر ذات تأثير عكسى معوق . وإذا تم تعبئة الجسم واستعداده بواسطة نظام الانذار ، وظلت مثيرات المشقة مستمرة نكون عندئذ قد دخلنا مرحلة المقاومة [3] والتى تسمى مرحلة التكيف .

---

(١) General adaptation syndrome

(٢) Alarm

(٣) Resistance .

وفى مرحلة المقاومة لا يكون مستوى الاستثارة مرتفعا بالدرجة التى كان عليها فى مرحلة الانذار ، ولكنه يظل أكبر من المعتاد ، لاعادة تخزين الطاقة المفقودة وتلافى الاصابات التى حدثت فإذا لم تكن مقاومة المشقة فعالة ، ندخل عندئذ فى مرحلة ثالثة هى مرحلة الإنهاك [١] ، وذلك لأن مقاومتنا للمشقة تضعف باستمرارها مع مضى الوقت حتى تصل لنهايتها وتتوقف . بل إن استمرار المشقة فى هذه الحالة يؤدى إلى التدهور أو مايسميه سيلى أمراض التكيف ، وقد تفضى إلى الموت .

وأشار بنسون Benson إلى أن المشقة تلو المشقة يمكن أن تؤدى إلى ارتفاع ضغط الدم ، وأن هذا الارتفاع فى ضغط الدم يمكن أن يؤدى إلى أمراض مثل تصلب الشرايين [٢] أو السكتات القلبية [٣] ، أو الفشل الكلوى [٤] كما أوضح « سيلى » أن المشقة المزمنة تؤدى دوراً جوهرياً فى التهاب أو تهيج الأغشية [٥] مثل التهاب المفاصل [٦] وزملة أعراض الحيض ، وأمراض الهضم مثل القولون [٧] ، وأمراض التمثيل الغذائى مثل السكر [٨] أو نقص السكر [٩] (See : Selye, 1956) .

لكن لماذا يصاب بعضنا ـ فى ظل المشقة التى نتعرض لها جميعاً ـ بالقرح ؟ وآخرون بارتفاع ضغط الدم ، بينما لا يظهر على البعض الثالث أى مشكلات جسمية ؟

من المحتمل أن هناك تفاعلا بين المشقة والعوامل المهيئة مثل الفروق والاختلافات البيولوجية والنفسية بين الأفراد . وقد تبين من البحث الذى أجراه ساورى Sawrey وزملاؤه على فئران المعمل أن المرور بصراع الإقدام ـ الإحجام يمثل عاملا مساعدا فى الإصابة ببعض الاضطرابات . وكان تقدير ريز Rees أن حوالى ٣٧٪ من مصابى الربو يرتبط مرضهم بأسباب نفسية ، ولكنه وجد أن ٨٦٪ من مرضى الربو الذين تم فحصهم لهم تاريخ للعدوى فى الجهاز التنفسى ، مما يوحى بالتفاعل بين العوامل النفسية والجسمية . (Rathus, 1981, PP. 480-482) .

ويرى البعض أن المشقة يمكن أن يكون لها تأثير مباشر على جهاز المناعة بالجسم [١٠] (وتقاس كفاءة جهاز المناعة عن طريق كرات الدم البيضاء) . وفى بحث أجرى على كرات الدم البيضاء [١١] لستة رجال تزوجوا من ستة نساء يعانين من السرطان . وقد توفيت الزوجات الست

---

(١) Exhaustion
(٢) Arteriosclerosis
(٣) Strokes
(٤) Kidney malfunctions
(٥) Inflammatory diseases
(٦) Arthritis
(٧) Colitis
(٨) Diabetes
(٩) Hypoglycemia
(١٠) Immune system
(١١) Lymphocytes

خلال عشرة شهور ، وكان متوسط عمر الرجال حينئذ ٦٥ سنة . وأظهر تحليل كرات الدم البيضاء حدوث تناقص فيها مع زيادة المشقة أى بعد فقد شريك الحياة (Dworetzky, 1985, PP. 432-433) . وربما تكشف الأعوام القادمة عن دور مثيرات المشقة التى نعيشها فى تفشى مرض الإيدز الآخذ فى الانتشار .

(٣) أســـاليب التــوافق :

لا شك أننا نقضى جزءا من وقتنا كبشر فى اكتشاف وتطوير أساليب التكيف مع الألم ، والقلق ، والإحباط ، والصراع وضغوط الحياة . ويمكن أن تنقسم الأساليب التى نتبعها إلى أساليب سلبية أو مؤقتة ، وأخرى إيجابية أو توكيدية .

أولا ـ الوسائل المؤقتة أو السلبية :

كثير من الوسائل التى نلجأ إليها للتوافق أو التكيف هى وسائل دفاعية (بمصطلحات التحليل النفسى) هذه الوسائل قد تقلل من الوقع المباشر لمثيرات المشقة ، لكنها تظل تدفع الفرد إلى سلوك غير ملائم اجتماعيا (مثل العدوان) وتجنب المشكلات (مثل الانسحاب) ، أو خداع النفس (مثل التبرير أو الانكار) . وهذه الحيل الدفاعية للتوافق قد تعطينا فترة من الزمن لتنظيم أنفسنا ، لكنها لا تحل مشكلاتنا حلا مقنعا ، بل يمكن أن تؤدى إلى الأذى إذا لم نلجأ إلى وسائل أكثر ايجابية . وسوف نتحدث هنا عن بعض الحيل الدفاعية التى قدمتها نظرية التحليل النفسى (رغم أنها كانت عرضة للانتقادات شأنها شأن نظرية التحليل النفسى ذاتها) . ثم نقدم طريقة أخرى للتوافق ، وهى من الطرق السلبية أو الضارة المؤقتة ، والتى لم يلتفت إليها الباحثون كوسيلة للتوافق ألا وهى تعاطى المخدرات .

(أ) الحيـل الدفاعية :

تتعدد الحيل الدفاعية وتنقسم إلى أقسام منها :

(١) الحيل الدفاعية الانسحابية أو الهروبية مثل الانسحاب ، والنكوص ، والتبرير والانكار . . إلخ .

(٢) الحيل الدفاعية العدوانية مثل العدوان والاسقاط .

(٣) الحيل الـدفـاعية الابـدالية مثـل الابـدال والازاحـة والتحـويل والاعـلاء أو التسامى ، والتعويض ، والتقمص وتكوين رد الفعل .

وهناك تقسيم آخر للحيل الدفاعية وهو :

١ ـ الحيل الدفاعية السوية : وهى غير عنيفة وتساعد الفرد فى حل أزمته النفسية ، وتحقيق توافقه النفسى مثل الاعلاء والتعويض والتقمص والابدال .

٢ - الحيل الدفاعية غير السوية : وهى عنيفة ويلجأ إليها الفرد عندما تحقق حيله الدفاعية السوية فيظهر سلوكه مرضيا مثل الاسقاط والنكوص والعدوان والتحويل . (زهران ، ١٩٧٨ ، ص ٤١ - ٤٢) . (غير أن هذا التقسيم لا يحظى بالقبول وهو عرضة للنقد) .

وفيما يلى عرض لبعض الحيل الدفاعية طبقا للتقسيم الأول :

(١) الحيل الانسحابية أو الهروبية :

١ - **الانسحـــاب** [١] : يتوافق بعض الأفراد لحالات الاحباط بالانسحاب ، والابتعاد عن العوائق التى تعترض سبيلهم ، ويتجنب المواقف التى تسبب لهم الفشل أو التى تؤدى إلى النقد والعقاب . لكن هذه الحيلة تجعل الشخص الذى يلجأ إليها منعزلا وحيدا غير قادر على مواجهة الحياة أو الناس (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٨٤) .

ومن الصور المتطرفة للانسحاب الذى يحدث فى ظل الصراع أو المشقة الشديدة ، الانتحار أو التفكير فيه ، باعتبار أن الانتحار قرار بالتوقف عن المشاركة فى حياة شاقة مليئة بالصراع . وهو حل نهائى لا عودة فيه إذا تم تنفيذه . ورغم هذا فإن بعض الذين فكروا فى الانتحار وفشلوا فيه ، قد وجدوا طرقا أخرى للتوافق واستطاعوا الاستمرار فى الحياة بعد ذلك (Sworetzky, 1985, P. 439) .

٢ - **النكـــوص** [٢] : إذا كنت تحاول شرح درس فى الرياضيات لبعض الأفراد واستغرقت المحاضرة ساعتين ثم سألك بعض هؤلاء الأفراد سؤالا اكتشفت فيه أنهم لم يفهموا شيئا وأن مجهودك ضاع هباء ، فألقيت الكتاب على الأرض وصرخت فيهم « أنتم أغبياء » وجعلت تضرب بيدك على المنضدة بعنف حتى جرحت ثم خرجت من الحجرة مطبقا الباب وراءك بشدة . إذا كان عمرك وقتها تسع سنوات مثلا فقد يبدو هذا طبيعيا ، أما إذا كنت مدرسا فإن هذا يعتبر نكوصا . أى ارتداد إلى استجابات كنت تستخدمها فى الطفولة . وهى استجابة طفلية للمشقة . كذلك فإن عودة أناس راشدين إلى التدخين وكانوا أقلعوا عنه ، أو قضم الأظافر الذى توقفوا عنه قبل امتحان معين أو بعد يوم عصيب من أيام الحياة فإن هذا السلوك يعتبر نكوصا ، أو حيلة للتخفيف من التوتر والقلق .

٣ - **الانكار أو الرفض** [٣] : ينكر بعض الأفراد ببساطة - أنهم كانوا فى خطر ، وكثير من المدخنين ينكرون أنهم بذلك إنما يزيدون من احتمال اصابتهم بسرطان الرئة . وقد يشعر أحد رجال الأعمال - بشكل غامض - أن شركته تمضى نحو الانهيار لكنه يستمر فى اتجاه الرضا عن النفس

---

(١) Withdrawal
(٢) Regression
(٣) Denial

حتى يشهر افلاسه . كل هذا يحدث كنوع من خفض الوقع المباشر للتهديد أو المشقة ، ولكن عندما يشتد التهديد لا نجد الفرصة للقيام بعمل ايجابى لتلافى الخطر .

٤ - التبـــرير [1] : التبرير هو شرح السلوك غير المقبول بطريقة تجنبنا الشعور بالذنب والخجل . وتحوى أشكال التبرير - غالبا - جوهر الحقيقة أو الصواب ، ولذلك فإن هناك خطا دقيقا يفصل بين التبرير والتفكير العقلى ، ويستخدم التبرير فى الغالب مع أشكال السلوك الاجرامى والسلوك غير المرغوب .

(٢) الحيل الدفـاعية العدوانية :

١ - العـــدوان [2] : وصف « آزرين Azrin » وآخـرون العـدوان بأنه استجابة مميزة لمواجهة التهديدات لدى بعض الكائنات مثل الفئران والحمام . وفى حالة الكائن البشرى يمكن للعدوان أو العنف أن يزيل التهديد أو أية مصادر أخرى من مصادر المشقة . لكن ينبغى أن نعترف أن آثاره ضارة ، وأن فوائده - إن كان له فوائد - قصيرة الأجل . فاعتداؤك بالسباب على المدرس الذى أعطاك درجة منخفضة قد يريحك لكنه لن يرفع الدرجة ، بل يظهرك على أنك شخص غير ناضج ، ورفيق غير مستحب . ومهاجمتك لشرطى المرور الذى أعطاك مخالفة لن يعفيك من دفع الغرامة المقررة . ولذا فإن السلوك العدوانى يرفع من درجة الصراع والتوتر بدلا من أن يخفضها (Op. Cit, P. 484) .

٢ - الاسقـــــاط [3] : نحن نلاحظ أن جهاز العرض يسقط الصور على الشاشة ونعرف ذلك ، ولعل الشخص الذى لم يسبق له رؤية جهاز عرض يعتقد أن الصورة مصدرها الشاشة ذاتهـا . ونحن قد نتعامل - فى بعض الأحيان - مع تصرفاتنا غير المقبولة من خلال الاسقاط ، بمعنى اسقاطها أو نسبتها إلى الآخرين ، لأننا نرفض الاعتراف بها كجزء من أنفسنا . فالشخص الغاضب ينظر إلى العالم من حوله على أنه عالم شرير مملوء بالعدوان . والشخص المحبط جنسيا الـذى يعتقـد أن الجنس - بصفـة عامـة - شر ومن أعمال الشيطان قد يفسر التلميحات البريئة للآخرين على أنها إغراءات أو عروض جنسية .

(٣) الحيل الدفـاعية الابداليـة :

١ - الكبـــت [4] : هو نسيان نشط ، نستبعد به الأشياء بطريقة آلية من أذهاننا لنقلل أو نخفض القلق . وطبقا لما يراه فرويد فإن الكبت الفعال للاندفاعات الجنسية والعدوانية غير

---

(١) Rationalization
(٢) Aggression
(٣) Projection
(٤) Repression

المقبولة يحمينا من القلق العصابى والأخلاقى . ويفرق رواد التحليل النفسى بين الكبت والقمع ، فالقمع هو إقصاء ارادى لبعض الدوافع أو الذكريات من الظهور فى الشعور . وقد ينجح الكبت أحيانا نجاحا مؤقتا فى التخلص من الصراع ، غير أن الكبت قد يفشل فى كثير من الأحيان الأخرى فى خفض التوتر النفسى وفى تحقيق التوافق ، وخاصة إذا كان الدافع المكبوت دافعا أساسيا قويا ، بل قد يؤدى إلى اضطراب الشخصية .

٢ - **تكوين رد الفعل** (١) : هو اتخاذ الفرد لاتجاه معين يكون مضادا لاتجاه آخر غير مقبول ومثير للقلق ، وهو وسيلة دفاعية تساعد على كبت الدوافع غير المقبولة وتعمل على وقاية الفرد من القلق الذى تثيره . فقد يشعر الشخص الذى يسير وحيداً فى شارع مظلم بالخوف ، فيبدأ فى الغناء بصوت مرتفع ليبعث فى نفسه حالة من الاطمئنان وهى حالة مضادة لحالة الخوف .

٣ - **أحلام اليقظة** (٢) : وهى عبارة عن إشباع نظرى أو تصورى لدوافعنا ورغباتنا التى لم تشبع فى الواقع إما بسبب وجود بعض العقبات ، وإما بسبب الكبت . وفى أحلام اليقظة تزول جميع العقبات التى تعوق اشباع رغباتنا فى العالم الواقعى ، وفيها نهرب من قسوة الحياة ومشاقها ، ونخلد إلى عالم خيالى نحقق فيه أمانينا . وهى من الحيل الدفاعية المنتشرة ، وتكثر فى مرحلة المراهقة والطفولة . لكن ينبغى الاعتراف بأن الاسراف فى أحلام اليقظة يحد من بذل المجهود ويؤدى للتقاعس عن حل المشكلات التى لن تحل بالطبع من خلال أحلام اليقظة .

٤ - **التوحد أو التقمص** (٣) : وهو عكس الاسقاط ، ويساعد على خفض التوتر عن طريق التحلى ببعض الصفات والخصائص التى يتحلى بها بعض الأفراد الآخرين أو عن طريق الاتحاد الوجدانى مع بعض الشخصيات . والتوحد فى بعض الحالات مضر . فالطبيب الذى ينهمك انفعاليا أو يتوحد مع مريضه لا يقدر على اتخاذ الاجراءات التشخيصية والجراحية الضرورية لإنقاذ حياة المريض .

٥ - **الاحـــلال** (٤) : حيلة دفاعية تقوم بنقل الانفعالات من المعانى الأصلية غير المقبولة التى تتعلق بها إلى معان أخرى بديلة تكون أقل إثارة للقلق أو تكون مقبولة للفرد . ويحدث هذا الاحلال أو النقل لمنع المعانى الأصلية من النفاذ إلى الشعور ووقاية الفرد مما يشعر به من قلق . ويرى فرويد أن الاحلال عملية توافقية لأنها تسمح لنا بأن نستبدل الأهداف التى لا نستطيع الحصول عليها بالأهداف الممكن تحقيقها .

---

(١) Reaction formation
(٢) Day Dreams
(٣) Identification or Intellectualization.
(٤) Displacement

٦ ـ **الاعلاء أو التسامى** [١] : لماذا بنى الناس المدن ؟ ولماذا يبدعون الأعمال الفنية ؟ ولماذا يهتمون بالشعر والأدب ؟ هل لأن دوافعهم كلها نبيلة أم لأسباب أخرى ؟

ترى نظرية التحليل النفسى أن الأنشطة الابداعية للبشر تمثل مجهوداتهم الدفاعية ضد الانـدفاعات الجنسية والعدوانية ، بتحويلها إلى أعمال بناءة . وهذا هو الاعلاء . وهى عملية دفاعية تمكننا من ترجمة الاندفاعات غير المقبولة اجتماعيا إلى سلوك اجتماعى فعال .

٧ ـ **التعـويض** [٢] : يحدث التعـويض عنـدمـا يستبدل الفرد أسلوب التعبير عن أحد الدوافع بأسلوب آخر غير مباشر . فالفتاة التى لا تتمتع بقدر مناسب من الجمال قد تعوض ذلك بالتفوق الدراسى ، والزوجان اللذان لم ينجبا أطفالا قد يعاملان الكلب على أنه طفل ، والوالدان اللذان لم يصيبا حظا من التعليم قد يضحيان كثيرا لكى يحقق أولادهما النجاح (انظر : Rathus, 1981, PP. 483-491; Dworetzky, 1981 PP. 441-443) (تشـايلد ، ١٩٨٣ ، ص ٢٥٠ ـ ٢٥١ ، نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٧٤ ـ ٣٨٥) .

وعلى أى حال ، فإن هذه الحيل الدفاعية قد تعرضت للنقد الشديد على أيدى علماء النفس ومنهم بعض أتباع التحليل النفسى ذاته .

(ب) تعاطى المخدرات والمسكرات :

من أكثـر الأسـاليب الانسحابية أو الهروبية شيوعا التى يلجأ إليها بعض الأفراد فى ظل الاجهاد والمشقة أو الاحباط ، تعاطى المخدرات أو المسكرات بأنواعها المختلفة ، اعتقادا منهم بأنها ستقضى على صراعاتهم وتحل مشكلاتهم . والحل هنا بالطبع هو خفض القلق أو الشعور به لفترة مؤقتة ، دون حل للمشكلة أو إنهاء للصراع ذاته لكن ما يحدث فى هذه الحالة هى هروب . وعند انتهاء تأثير هذه المواد ، يكتشف الشخص أن مشكلته لم تحل على مستوى الواقع ، وبالتالى يعود إلى المخدرات مرة أخرى هربا من هذه المشكلة ليتحول إلى شخص معتمد على المخدرات (مدمن) فتأخذ هذه المخدرات بتلابيبه وتحول بينه وبين حل مشكلته حلا مقنعا وجذريا . فيصبح هو ذاته مشكلة معقدة تنعكس آثارها المدمرة على كل من حوله .

وقد تبين من سلسلة من الدراسات التى أجراها سويف وآخرون عن انتشار تعاطى المواد النفسية المؤثرة فى الأعصاب على قطاع الطلاب ، (ثانوى عام ، ثانوى فنى ، جامعة) أن من بين المناسبات التى تعاطى فيها الذين جربوا هذه المواد (سواء كانت عقاقير مخلقة [٣] أو مخدرات طبيعية [٤] أو كحوليات [٥]) كانت : أثناء المذاكرة أو الامتحان ، وموقف مواجهة حالات نفسية

---

(١) Sublimation
(٢) Compensation
(٣) Synthetic drugs
(٤) Natural narcotics
(٥) Alcoholics

أو وجـدانية ، وفى موقف إحسـاس بالام جسمية أو التعب والارهـاق ، وفى مواجهة مشكلات شخصية أو عائلية ، وهى مناسبات مثيرة للمشقة بدرجات متفاوتة . كما تبين أيضا من الدراسات ذاتها أن بعض المفحوصين الذين لم يجربوا تعاطى أىٍّ من هذه المواد ، لديهم الاستعداد للاقدام على هذه التجربة لأسباب متعددة كان من بينها ، وجود ظروف نفسية قد تتطلب تعاطيها أو ظهور متاعب أو آلام جسمية قد تدفع للتعاطى . ويعنى هذا أن اللجوء لتعاطى مثل هذه المواد يهدف إلى خفض أو تجنب الآثار النفسية والجسمية المترتبة على مجابهة هذه المشكلات أو بمعنى آخر محاولة التوافق أو التكيف ولو لفترات قصيرة ، دون وعى بالآثار العكسية المدمرة التى تنجم عن التعاطى (لمزيد من التفصيل انظر : Soueif et al., 1982 "a", 1982 "b", 1986 & 1977) .

ثانيا ـ الوسائل التوكيدية [1] للتوافق (الايجابية) :

كما أن هناك وسائل سلبية أو مؤقتة للتوافق ، هناك أيضا وسائل أو طرق إيجابية . فالشعور بعـدم السعادة أو التوتر ، يمثل تنبيها لنا لتحمل المسئولية تجاه أنفسنا ، واتخاذ تدابير وقائية من أجلها . وتتميز الطرق الايجابية أو المباشرة بثلاث خصائص هى أنه إذا أحبط الانسان فإنه يحاول (أ) أن يزيد مجهوده للتغلب على العوائق التى تحول بينه وبين أهدافه ، فإذا لم تجد زيادة المجهود فإنه يحاول (ب) أن يلتمس طريقا آخر ، وأن يسلك مسالك جديدة لحل المشكلة ، فإذا فشل فى ذلك فإنه (جـ) يغير الهدف ذاته . ومن الوسائل الايجابية ما يأتى :

١ ـ تحمــل المسئولية :

يرى روتر Rotter أنه يمكن التمييز بين الأفراد من حيث نظرتهم إلى التدعيم ، وعما إذا كان داخليا أم خارجيا ، إلى صنفين ، الصنف الأول يعتقد أصحابه أنه يمكنهم بذل المجهود المطلوب لأداء أى مهمة أو تحقيق أى هدف سواء حصلوا على تدعيم أم لا . وهم ما يسمون بذوى التحكم الداخلى فى التدعيم [2] : أى الذين يعتقدون أن التحكم فى التدعيم ينبع من داخلهم . فى مقابل دور التحكم الخارجى [3] الذين ينظرون إلى عملية التحكم على أنها تقع خارج أنفسهم .

ولعل كثيرا منا قد اعتاد على أن يكافأ نفسه كلما نجح فى أحد الأمور الحياتية ، وأن ينسب لنفسه عدم التوفيق فلا يلوم الآخرين وبالتالى فإن الداخليين أكثر كفاءة فى مواجهة التحديات الجديدة إذا ما قورنوا بالخارجيين .

وكما لوحظ أنه عندما تكون المشقة شديدة ومن غير الممكن تجنبها ، فإن الأفراد الذين لديهم معرفة كاملة بمثيرات المشقة ، يكونون أقل قلقا من أولئك الذين لا يفهمون الموقف حق الفهم .

---

(١) Assertive
(٢) Internalizers
(٣) Externalizers

ولذلك يميل الأفراد الداخليون إلى البحث عن المعلومات حتى ولو كانت بشأن أحداث مؤلمة . لأن المعلومات الصحيحة تسمح لهم بتنشيط أنفسهم بشكل أكثر فعالية ، لأنهم يؤمنون بأن المشقة لها نهاية .

وللمعرفة بما هو قادم ميزة هامة . وقد تبين ذلك من تجربة معملية أجراها ويس Weiss على الفئران حيث وجد أن إعطاء الفئران إشارة أو علاقة تدل على اقتراب مثير المشقة ، (صدمة كهربية مثلا) جعلت هذه المشقة أقل تأثيرا . وتوحى دراسة ويس بأن الألم الذى لا يمكن تجنبه أو الهروب منه يمكن أن يكون أقل ايذاء للكائنات التي تكون على وعى بأنها تقترب منه ، والتى تتخذ اجراء ما للوقاية منه . ولذلك فإن التوافق أو التكيُّف مع الألم الذى لا يمكن الهروب منه ، قد يعنى التكيُّف مع الأفكار التى تؤدى إلى المبالغة فى الشعور باستمرار مثيرات المشقة ويؤدى إلى خفض الاستثارة الجسمية التى تصل إلى حد الإنهاك ، وتسهم فى أمراض التكيُّف .

٢ - التحكم فى الأفكـار المأسـاوية [1] :

هل حدث أن مررت بأى من الخبرات الآتية :

- وجدت صعوبة فى اختبار قدم لك من أول بند فيه وأصبحت متأكدا بأنك ستخفق لا محالة .
- وقعت فى سوء فهم مع زميلك الجديد الذى يشاركك نفس الحجرة ، وأصبحت متيقنا أن العام الدراسى سيكون بمثابة معركة بينكما .
- لم تستطع النوم لمدة خمس دقائق فتيقنت تماما أنك ستظل مستيقظا طوال الليل ، وأصبحت فى اليوم التالى مجهدا خائر القوى .

والآن دعنا نتخيل أن لديك بعض الآلام فى أسنانك ، (وهو موقف مثير للمشقة) ثم انظر إلى طريقتين يمكنك التعامل بهما مع هذه المشكلة .

قد تقول لنفسك « الألم يكاد يقتلنى ، أنه يصيب جسمى كله من شعر رأسى حتى أخمص قدمى . من غير المصدق أن الجسم البشرى قد بُنى بهذا الشكل الذى يؤدى إلى مثل هذا الألم ، وقد تقرر الذهاب لطبيب الأسنان وفى طريقك إليه يمكنك أن تفعل شيئين : قد تستمر فى التفكير بهذا الشكل المأساوى المؤلم فتقول : لن أستطيع تحمل الألم أكثر من هذا ، إنه قد يقودنى إلى الجنون . إنى أرتعش ، إنى أتصبب عرقا . . لكن لابد من الذهاب لذلك الوحش الذى نزعت من قلبه الرحمة (تعنى طبيب الأسنان) . أما الشىء الآخر الذى يمكنك أن تفعله فهو أن تحاول التحكم فى هذه الأفكار المأساوية (*) وتقول لنفسك : هذا الألم شىء سىء ، ولكنى سأعيش ،

(١) Controlling catastrophizing thoughts

(*) تضخيم الخصائص المنفرة والمثيرة للقلق والتى ترتبط ببعض الأحداث بطريقة تفوق أى مجهود للتوافق . (Rathus, 1981, P. 495)

لست أنا الوحيد الذى يعانى من مثل هذا الألم ولكن بعد مقابلة طبيب الأسنان قد أتساءل هل الألم كان موجود فعلا . إننى لست مستاء من الطبيب ، فهو يعرف ما يفعله تماما ، وهذا العمل يبدو بالنسبة له عملا روتينيا . . على أى حال سيزول الألم ربما بعد ساعة أو ساعتين . .

إن هناك علاقة تمضى على نحو دائرى بين المشقة واستجابتك لها . فإذا رفعت من احساسك بالمشقة ، فمن المحتمل أنك بذلك تزيد من وقعها عليك . وقد اقترح دونالد ميتشانبيوم Meichenbaum اجراء من ثلاث مراحل للتحكم فى الأفكار المأساوية التى قد تصاحب الألم ، والقلق ، والاحباط ، والصراع .

(أ) تنمية الوعى بالأفكار المأساوية من خلال الملاحظة الواعية للذات .
(ب) اعداد أفكار تناقض الأفكار المأساوية ، والتدريب عليها لتواجه بها الأفكار المأساوية .
(جـ) المكافأة الذاتية على التغيرات المؤثرة فى نمط التفكير .

٣ ـ خفض الاستثارة [١] :

عندما تضبط الساعة الرنانة لتوقظك ، فإن رنينها بعد استيقاظك يصبح لا وظيفة له ، وكذلك بمجرد علمك بوجودك فى موقف مشقة ، واستعدادك للتعامل معه ، فليس من المجدى أن يظل الجهاز العصبى السمبثاوى يضخ الدم بشدة خلال الشرايين . وقد ابتكر علماء النفس وعلماء آخرون أساليب عديدة لمساعدة الناس على خفض الاستثارة الجسمية وتشمل « التفكير التأملى [٢] » ، « والعائد الحيوى [٣] » ، « والاسترخاء التدريجى [٤] » ، « والتنفس البطنى العميق [٥] » ، (أى عن طريق حركات الحجاب الحاجز) .

وتشير البحوث والدراسات إلى أن التفكير التأملى ييسر التوافق أو التكيف للمشقة دون نقص فى إدراك البيئة الخارجية ، وبالتالى فإن التفكير التأملى لا يقلل من إدراك التهديدات المحتملة . كما أن التمرين على العائد الحيوى للتوافق مع المشقة يؤدى دورا مهما . وقد قام آلان سيروتا Alan Sirota بتدريب ٢٠ سيدة ما بين عمر ٢١-٢٧ سنة لكى يخفضوا إراديا من عدد ضربات القلب بالتمرين على العائد الحيوى . وقد قررت السيدات أن الصدمة الكهربية المؤلمة كانت أقل ايلاما لهن بعد التدريب على العائد الحيوى . وأوضح كاتشيل وبروكتور Catchell & Proctor أن طلاب الجامعة تعلموا ابطاء ضربات القلب من خلال التمرين على العائد الحيوى ، وبالتالى انخفض لديهم قلق التحدث أمام الآخرين .

---

(١) Lowering arousal
(٢) Meditation
(٣) Biofeedback
(٤) Progressive relaxation
(٥) Diaphragmatic breathing

وكذلك الحال بالنسبة للاسترخاء التدريجي والذى يوجه إلى العضلات . ويمكنك أن تنتقى عضلة من عضلات جسمك ، ثم تحاول تقليصها بشدة ، وبعد عدة دقائق قليلة تتركها لتعود لحالتها . وستشعر بشد أو توتر شديد فى العضلة . ولكنك لن تستطيع القيام بهذه العملية إلى ما لا نهاية ، وستصل حتما إلى مرحلة لا تستطيع بعدها ممارسة هذا التمرين .

وقد لاحظ جاكبسون Jacobson أن الأفراد المصابين بالتوتر يشدون عضلاتهم ، دون وعى منهم . وتساءل ماذا يحدث لو أنهم فعلوا العكس ؟ وأجاب بأنه يمكنهم الاسترخاء بفعالية أكثر . ويرى جاكبسون أنه يمكن إحداث التوتر فى البداية ثم يتبعه بعد ذلك استرخاء للمجموعات العضلية المختلفة فى الجسم ومن شأن هذا الاجراء أن يجعل الأفراد أكثر وعيا بتوترات عضلاتهم ، وأن يتمكنوا من التمييز بين مشاعر التوتر ومشاعر الاسترخاء فى عضلاتهم . وقد تطور هذا الأسلوب ـ أسلوب الاسترخاء التدريجي ـ على أيدى المعالجين السلوكيين ، وأشهرهم جوزيف ولبه J. Wolpe ويخفض الاسترخاء التدريجي من الاستثارة السيمبثاوية التى تصاحب استجابات الانذار . وقد أظهر فائدة كبيرة مع أمراض التكيف التى تتدرج من الصداع بأنواعه المختلفة حتى ارتفاع ضغط الدم .

ومن الوسائل التى تساعد على خفض الاستثارة أيضا ، التنفس البطىء ، وذلك عن طريق ابطاء التنفس والتركيز على حركات البطن والحجاب الحاجز ، أو بتنبيه الاستثارة الباراسيمبثاوية التى توازن أو تقابل الاستثارة السيمثاوية وتؤدى إلى مشاعر الاسترخاء . ويمكن توضيح هذا الاجراء كما يأتى :

استلق على ظهرك ، ضع يدك برفق على معدتك (بطنك) ، تنفس حتى تشعر بأن معدتك ترتفع فى كل مرة مع الشهيق ، ثم تنخفض مع الزفير . استخدم هذا الأسلوب لمواصلة التنفس البطىء المنتظم مع مراعاة أن التنفس يتم من خلال الأنف فقط ثم أن تستغرق نفس الفترة الزمنية فى الشهيق والزفير ، استمر فى هذا العمل باستمرار وبتأنٍ ، وقد يكون من المفيد أن تعد الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ وهكذا حتى ألف أثناء التنفس واستمر فى هذا ما دام مريحا لك . .

٤ ـ اعادة تشكيل خط سير الحياة اليومية [١] :

لابد لنا أن نتوقف مع أنفسنا لاعادة صياغة حياتنا اليومية وأن نبتعد أو نقاوم النمط « أ » من السلوك . وأن نعطى أنفسنا قدرا من الراحة ، وأن نجعل لأنفسنا نسقا من القيم يحكم تصرفاتنا . وهل نحن نؤمن ونحبذ التعاون أم التنافس ؟ بالانجاز أم بالحسابات المالية وتقدير أثمان الأشياء ؟ هل نركز دائماً على أن نفعل كل ما فى وسعنا سواء فى العمل أو فى وقت الفراغ أم أننا نحاول توزيع المجهود توزيعا منظما وانتقائيا ؟ !

---

(١) Changing the pace of your daily life

حاول أن تتحدى الفكرة اللامعقولة التى تسيطر عليك بأن الدنيا ستنقلب رأسا على عقب إذا لم تؤد كل مهامك أداء كاملا وتاما فى كل وقت . حاول التأمل والتفكير الهادف ، أو الاسترخاء لخفض مستوى الاستثارة ، وذلك مرة أو مرتين فى اليوم ولمدة عشر أو عشرين دقيقة . بمعنى آخر توقف كل فترة لتصحح مسارك ، ولتعيد ترتيب حياتك التى اضطربت فى زحمة الحياة . ويمكنك أن تفعل ذلك من خلال الهندسة البيئية [١] ، والابطاء [٢] .

(أ) الهندسة البيئية (تغيير البيئة) :

حاول أن تفعل الآتى بقدر الامكان :

اجعل ساعة الايقاظ الخاصة بك خفيضة الصوت ، استيقظ مبكرا ، حتى تستطيع أن تسترخى وتقرأ الجرائد (مع البعد عن صفحات الحوادث) مع فنجان من المشروب المفضل بالنسبة لك أو حاول التأمل فيما حولك ، غادر المنزل مبكرا واسلك طريقا للعمل أو للمدرسة أكثر جاذبية ، حاول تجنب ساعات الذروة فى المرور ، تناول وجبة خفيفة قبل بداية العمل أو اليوم الدراسى ، استخدم فترات الراحة (الفسح) فى القراءة أو التمرينات الرياضية أو الاسترخاء ، قلل ـ ما أمكنك ـ من تعاطى المنشطات مثل الكافايين ، وإن كان لابد من القهوة فلتكن خالية من الكافيين ، لا تجعل عملك روتينيا يوميا ، لا تجعل سيارتك (إن كان لديك سيارة) جاهزة دائماً ، حاول أن تنوع فى الأنشطة التى تقوم بها ، دع الأعمال غير الضرورية تذهب لليوم التالى . إن كنت متعجلا نظم الوقت لصالحك ، استمع للموسيقى ، جدد نشاطك بحمام ساخن أو بتمرين رياضى . وإذا كانت حياتك لا تسمح بذلك ، فابحث عن حياة جديدة .

(ب) تغيير السلوك :

فى كثير من الأحيان لا يكون مصدر المشقة التى نعانى منها آتيا من البيئة ، وإنما مصدره سلوكنا الشخصى . فالفشل فى الجامعة قد ينتج عن عدم الانتباه فى الفصل أو المذاكرة غير الكافية وغير السليمة كما أن فقد اهتمام الآخرين قد يعكس كثرة التبرم أو الشكوى ، والجبن أو العدوان الزائد تجاه الآخرين .

وبناء على ذلك فإن الطريقة المؤثرة لتقليل المشقة هو تغيير السلوك ، فالازواج الذين يذهبون لأماكن الإرشاد الزواجى سيكتشفون أنه لابد من اعادة التوافق لطرق التعامل مع بعضهم البعض . والواقع أن الذين يطلبون الارشاد أو العلاج من أى نوع ، هم الذين يسألون عن المساعدة فى تغيير سلوكهم واتجاهاتهم (Kagan & Haremann, 1980, P.420) وفيما يلى بعض الإرشادات العامة لتغيير السلوك .

---

(١) Environmental engineering (٢) Slowing down

تحرك ببطء عندما تستيقظ ، قد سيارتك أو دراجتك ببطء ، فذلك يوفر الطاقة ويؤمن حياة الآخرين ، ويقلل من مخالفات المرور ، لا تلتهم الأكل ، بل تناوله ببطء ، لا تطلق الكلمات دون تفكير ، تكلم ببطء معقول ، ولا تجهد نفسك بالاستطراد والتكرار فى الكلام ، ركز على مظاهر السلوك أو النشاطات القابلة للتغير فى حياتك ، فالتغيير مطلوب ، ولكن دون افراط لا تتوقف عن التدخين وعن الغذاء (عمل رجيم) فى نفس الوقت . زيادة الدخل لا تعنى ارتكاب المخالفات أو رهن مستلزمات المنزل ، إذا كانت بينك وبين جارك بعض المشكلات العادية ، فمن الخطأ التفكير فى أن الانتقال من مدينة إلى مدينة أخرى سيسمح لك بالتوافق والحياة الهادئة .

هناك بلا شك جوانب ايجابية كثيرة فى حياتنا يمكن استخدامها لنحيا حياة هادئة متوافقة .

(٤) قيـــاس التـــوافق وسـوء التـــوافق :

نستمد معلوماتنا عن الطرق المتبعة للتوافق مع ظروف الحياة من مصدرين . والملاحظات تأتى إما من الدراسات الميدانية أو من التجريب المعملى .

وتشمل الدراسات الميدانية ملاحظة البشر والحيوانات أثناء توافقهم للمواقف الطبيعية ، ولا تقتصر الـدراسات الميدانية على مواقف الحياة العادية والمألوفة ، وإنما تنفذ أيضا فى المواقف الـطارئـة . والمثال الحى على هذه الملاحظات ما قام به عالم النفس ذو التوجه التحليلى ، برينو بتيلهيم B. Bettelheim (١٩٦٠) الـذى قدم حسـابـات وتحليلات سيكـولـوجية للظروف السيكولوجية والفيزيقية غير العادية التى تعرض لها المسجونون ، وأشكال التوافق التى قاموا بها . وقـد كان بتيلهيم سجينـا عاش الخـبرة بنفسـه . وتقـدم ملاحـظات بتيلهيم بعض التفسيرات الامبيريقية لما يحدث للبشر الذين يعيشون فى ظل ظروف صعبة .

وتختلف الدراسات التجريبية عن الدراسات الميدانية ، فى أن المشقة التى تتطلب التوافق تختلف فى المعمل . ونظرا لأن المجرب يبتدعها ، فإنها ـ أى هذه الأحداث الشاقة ـ تكون معتدلة الشدة . ولعل المميزات الرئيسية للمنحى التجريبى والتى تجعله أفضل من الدراسات الميدانية ١ ـ امكانية اجراء قياسات دقيقة ومضبوطة . ٢ ـ امكانية عزل العوامل السببية الهامة . أما السبب الرئيسى فهو اصطناع المواقف التى تأتى أبسط من مثيلاتها فى الحياة الطبيعية . وهذا يخلق نوعـا من التسـاؤل عن مدى انـطبـاق القـواعـد التى تخرج بها من العمـل على الحياة الفعلية (Lazarus, 1969, PP. 18-19) .

وكـأى وظيفة نفسية ، أو سمة سلوكية ، حظى التوافق بمحاولات للقياس والتكميم . ويأتى الحـديث عن قياس التـوافق فى اطار الحديث عن قياس الشخصية ، وعادة يأخذ قياس التوافق شكل الاستخبارات وربما الاستبارات . وقد حاولنا البحث عن مقاييس للتوافق فى بعض كتب القياس النفسى وكتب الشخصية فلم نعثر إلا على أشهـر هذه المقـاييس وأكثـرها قائمة

للتوافق[1] ، وقد صدرت هذه القائمة عن مطبعة جامعة ستانفورد عام ١٩٣٤ وهى من وضع « هيوبل » وظهرت الترجمة العربية لها عام ١٩٦٠ بعنوان « اختبار التوافق للطلبة » وتتكون من « ١٦٠ » بندا فى النسخة الأمريكية ، بينها تحتوى النسخة المصرية المعربة على « ١٤٠ » بندا وتجاب « بنعم » أو « لا » فقط . وتقيس هذه البطارية أربعة جوانب للتوافق هى :

١ ـ التوافق المنزلى : ويشير إلى درجة التوافق فى الحياة المنزلية .
٢ ـ التوافق الصحى : ويدل على درجة التوافق من الناحية الصحية .
٣ ـ التوافق الاجتماعى : ويقيس الميل إلى الخضوع والانسحاب فى العلاقات الاجتماعية مقابل السيطرة والعدوان فى الاتصالات الاجتماعية .
٤ ـ التوافق الانفعالى : الاتزان / عدم الاتزان فى الحياة الانفعالية للأفراد ويستخدم مع طلبة وطالبات المدارس الثانوية ، والجامعات . ويفيد فى تحديد المجال الخاص الذى يعانى فيه الفرد من مشكلات توافقية ، ومن الممكن استخدام الدرجة الكلية التى يحصل عليها الفرد للدلالة على درجة التوافق العام (عبد الخالق ، ١٩٨٦ ، من ص ٢٨٩ ـ ٢٩٠) .

ومن أمثل بنود هذا الاستخبار :

(أ) هل تكثر من أحلام اليقظة ؟ [نعم لا]
(ب) هل تشعر بالخوف إذا اضطررت لمقابلة طبيب بخصوص مرض معين ؟
[نعم لا]
(جـ) هل شعرت مرة برغبة شديدة فى الهرب من البيت [نعم لا]

(خير الله ، وزيدان ، ١٩٦٦ ص ١٩٣)

وهناك مقياس آخر استخدمه بعض الباحثين (الخضرى ١٩٨٧ ص ٢٠٨) يسمى مقياس ضبط التوافق وهو مشتق من اختبار منيسوتا متعدد الأوجه للشخصية (M M P I) والذى أعد النسخة العربية م. ش. ربيع ، ١٩٧٨ ، وتفسير درجته مثل تفسير درجة بقية الاختبارات منيسوتا .

وهناك مقياس ثالث استخدمه بعض الباحثين فى دراساتهم (انظر : عبد الرحمن دسوقى ، ١٩٨٨) ويسمى مقياس التنبؤ بالتوافق الزواجى وأعده فى الأصل لوك Look ، وولس Wollace ويتكون من ٣٥ بندا . وهناك مقياس آخر اسمه مقياس التوافق الزواجى له صورتان ، صورة أصلية وصورة مختصرة ، وأعده أيضا لوك وولس ويتكون من ١٥ عبارة تتم الاجابة على البند الأول بوضع دائرة حول نقطة تمثل درجة السعادة الزواجية والتى تتراوح بين غير سعيد (صفر)

---

(١) Bell's Adjustment Inventory

إلى سعيد جدا (٣٥) أما البنود من الثانى إلى التاسع فتجاب عن طريق وضع علامة (/) أمام اجابة واحدة من هذه البنود ، أما البنود من العاشر إلى الخامس عشر فيتم اختيار اجابة واحدة أو أكثر من الاجابات الموجودة أمام كل بند .

مستـويات ســوء التوافق :

نود قبل أن نختم حديثنا أن نلفت النظر إلى أنه من الخطأ التصور بأن التوافق أو سوء التوافق درجة واحدة ، أو أنه يمكن تصنيف البشر إلى متوافقين أو غير متوافقين ويحسن هنا أن نستعين بأحد مفاهيم القياس النفسى وهو مفهوم « المتصل أو التدريج المتصل [١] » . بمعنى أن التوافق يمثل متصلا يمتد بين قطبين أحدهما أقصى درجات التوافق ، والقطب الآخر أقصى درجات سوء التوافق . بل إن سوء التوافق يمكن اخضاعه لمثل هذا التصور . أى أنه يمتد من سوء التوافق البسيط أو الخفيف والذى نواجهه كثيرا فى حياتنا اليومية ، حيث لا تخلو حياة أى انسان من بعض المشكـلات التى تسبب له بعض الاضـطرابات والضيق ، غير أن معظم الناس يستطيعون فى الغالب حل ما يعترضهم من مشكلات ، والتخلص مما تسببه لهم من مشاعر الضيق والاضطراب والقلق ، كما يستطيعون الاستمرار فى أداء أعمال حياتهم اليومية بطريقة طبيعية وفعالة . ولكن بعض الناس يجدون صعوبة فى حل مشكلات حياتهم اليومية والتخلص مما تثيره من مشاعر الضيق والتعـاسة ، فتضطرب علاقاتهم الاجتماعية ، وتضعف فعاليتهم فى أداء أعمالهم بشكل واضح (نجاتى ، ١٩٨٤ ، ص ٣٨٧) .

والـطرف المقـابـل للمتصل ، أو أقصى درجات سوء التوافق النفسى والاجتماعى ، هو ما يمكن تسميته بالسلوك المضطرب أو المرضى ، أو الأمراض النفسية أو ما يحلو للبعض أن يسميه السلوك الشاذ .

وقد قدم الأطباء النفسيون وعلماء النفس الاكلينيكى تصنيفات متتابعة ومتعددة للأمراض النفسية . وهنـاك نوعان أكثر شيوعا لدى غير المتخصصين هما الأمراض النفسية (وهى خفيفة الوطأة) والأمراض العقلية (شديدة فى درجتها وأعراضها) . وهما ما يطلق عليه المتخصصون الأمراض العصابية والأمراض الذهانية (العصاب [٢] والذهان [٣]) .

وسوف نقدم فيما يلى عرضا مختصرا لهذه الاضطرابات :

(١) الأمـراض العصـابية :

وانتشار هذه الأمراض يفوق ما نعرفه عن الأمراض العقلية والعضوية . ويتسم العصاب بصفة عامة بوجود صراعات داخلية ، وبتصدع فى العلاقات الشخصية ، وظهور أعراض مختلفة

---

(١) Continuum   (٢) Neurosis   (٣) Psychosis

أهمها القلق والخوف ، والاكتئاب والوساوس ، والأفعال القهرية ، وسهولة الاستثارة والحساسية الزائدة ، واضطرابات النوم والطعام وكذلك الأعراض الهيستيرية . ويحدث ذلك دون المساس بترابط وتكامل الشخصية ، ويتحمل المريض المسئولية كاملة ، والقيام بالواجبات كمواطن صالح ، والحياة والتجاوب مع الآخرين دون احتكاك واضح ، مع سلامة الادراك واستبصار المرضى بآلامهم والتحكم فى الذات مما يميز هذه الاستجابات العصابية عن الذهان الذى تضطرب فيه هذه الصفات . ويمكن أن نضع تحت هذه الفئة الأمراض التالية :

(أ) استجابة القلق [١] .
(ب) الاستجابة التفككية والاستجابة التحويلية [٢] ويطلق عليهما الهستيريا [٣] .
(جـ) استجابة الخوف المرضى [٤] .
(د) استجابة الوسواس القهرى [٥] .
(هـ) استجابة الاكتئاب (النفسى) [٦] .
(و) الاعياء النفسى [٧] (النيوراسثنيا) .

(٢) الأمراض الذهانية (العقلية) :

يتساوى عند الكثير من العامة لفظ الجنون مع الأمراض العقلية ، وهذا خطأ واضح ، لأن كلمة الجنون ليس لها دلالة طبية واضحة ، ولا يوجد أى مرض فى الطب النفسى يسمى بالجنون . وأن ما نلاحظه هو اضطرب فى السلوك والتفكير بعيدا عن مألوف تقاليد المجتمع .

وتتميز الأمراض الذهانية بعدة أعراض تفرقها عن الأمراض العصابية . وإن كانت هذه التفرقة ليست يسيرة دائماً . وتنتشر هذه الأمراض بين المجموع العام بنسبة تتراوح بين ٥ ـ ١٠٪ وأهم خصائصها :

١ ـ اضطراب واضح فى السلوك بعيدا عن طبيعة الفرد من انطواء وانعزال ، اهمال فى الذات والعمل ، والاهتمام بأشياء بعيدة عن طبيعته الأصلية .
٢ ـ تغير فى الشخصية الأصلية ، واكتساب عادات وتقاليد وسلوك تختلف عن الشخصية الأولى .
٣ ـ تشوش فى محتوى ومجرى التعبير عن التفكير .
٤ ـ تغيير الوجدان عن سابق أمره .

---

(١) Anxiety
(٢) Dissociative & conversion reactions
(٣) Hysteria
(٤) Phobia
(٥) Obsessive compulsive Neurosis
(٦) Depressive reaction
(٧) Neuraesthenia

٥ ـ عدم استبصار المريض بعلته ، فلا يشعر بمرضه وأحيانا يرفض العلاج اعتقادا منه أنه لا يعانى من أى مرض .
٦ ـ اضطراب فى الادراك مع وجود الهذاءات [١] والهلاوس [٢] .
٧ ـ البعد عن الواقع والتعلق بحياة منشؤها اضطراب تفكيره .

ولا يلزم وجود كل هذه الأعراض مع بعض ، بل أحيانا ما يبدأ المرض بمجموعة واحدة من هذه الاضطرابات .

ويجب أن نفرق بين **الذهان الوظيفى** [٣] **والذهان العضوى** [٤] . **فالذهان الوظيفى** هو الأمراض العقلية التى لا نستطيع حتى الآن ايجاد سبب تشريحى أوباثولوجى (مرضى) لها ، ولكن ذلك لا يمنع وجود اضطراب كيميائى فسيولوجى لا تستطيع العين المجردة رؤيته أوحتى تحت الميكروسكوب (عكاشة ، ١٩٧٦ ، ص ١٤٠ ـ ١٤١) .

ويشمل الذهان الوظيفى الأمراض التالية :

(أ) مجموعة أمراض الفصام [٥] .
(ب) الذهان الوجدانى [٦] ويضم :

- ذهان المرح الاكتئابى [٧] وهو عبارة عن نوبات مرح أو نوبات اكتئاب ـ أو نوبات دورية بين المرح والاكتئاب .
- مرض السواد الارتدادى (اكتئاب سن اليأس [٨]) .

أما النوع الثانى من الذهان فهو **الذهان العضوى** ، ولا يعتبر من أمراض سوء التوافق النفسى الاجتماعى المباشر . حيث إن سببه هو عطب أوتلف فى الجسم ، (وخاصة الجهاز العصبى) . غير أن بعض مترتبات المشقة التى سبق أن أشرنا إليها ، وفى الحالات الشديدة منها يمكن أن تؤدى إلى اصابات عضوية تمثل بداية لهذا النوع من الذهان .

(٣) اضطرابات الشخصية :

يمكن تقسيم اضطرابات الشخصية إلى الأنواع التالية :

---

(١) Delusions
(٢) Hallucinations
(٣) Functional Psychosis
(٤) Organic Psychosis
(٥) Schizophrenia
(٦) Effective Psychosis
(٧) Manic deoressive Psychosis
(٨) Involutional Melancholy

(أ) اضطرابات نمط الشخصية :

ويتميز أصحاب هذه الاضطرابات بعدم القدرة على التكيف إلا فى حدود أنماط شخصياتهم مع عدم تغير المزاج عن المألوف عن هذه الشخصية ، وحياتهم عبارة عن محاولات متكررة للوصول إلى علاقة وتوافق مع البيئة وعادة ما يصاحب هذه الشخصيات أعراض عصابية متعددة وتتعرض تحت المشقة والاجهاد لظهور الذهان وهى تنقسم إلى :

١ - الشخصية العاجزة [١] .
٢ - الشخصية الفصامية [٢] .
٣ - الشخصية الدورية [٣] .
٤ - الشخصية البارانوية (الخيلائية) [٤] .

(ب) اضطراب سمة الشخصية :

لا يستطيع أصحاب هذه الشخصية مواصلة التوازن الانفعالى خاصة تحت المشقة وذلك لقصور نضجهم العاطفى ، ويتعرضون لأعراض عصابية ولكن نادرا ما يصابون بالذهان .

١ - الشخصية غير المتزنة انفعاليا [٥] .
٢ - الشخصية السلبية العدوانية [٦] .
٣ - الشخصية القهرية .
٤ - الشخصية الهستيرية .

(جـ) اضطرابات الشخصية المرضية الاجتماعية :

ويعتبر أصحاب هذه الشخصية مرضى بالنسبة لدرجة توافقهم وتكيفهم مع المجتمع وسلوكهم المضاد له ، ولكن أحيانا ما تكون هذه الشخصية نتيجة لاضطراب عصابى أو ذهانى أو عضوى أولى وتشمل :

١ - استجابة ضد اجتماعية
٢ - استجابة لا اجتماعية
٣ - الانحراف الجنسى [٨]

الشخصية السيكوبانية [٧]

---

(١)	Inadequate	(٥)	Emotionally
(٢)	Schizoid	(٦)	Passive - aggressive
(٣)	Cyclothymic	(٧)	Psychopathic
(٤)	Paranoid	(٨)	Sexual deviation

٤ ـ الادمان أو الاعتماد على المخدرات بشكل عام (وقد سبق أن تحدثنا عن تعاطى المخدرات كأسلوب للتوافق مع المشقة ، وهنا يمكن اعتباره مترتبات سوء التوافق حيث إن العلاقة بين تعاطى المخدرات وسوء التوافق علاقة دائرية .

وهناك بعض الأمراض النفسية ، تربط بمستويات العمر ويشترك فى الاهتمام بها كل من الطب النفسى ، وعلم النفس الاكلينيكى ومنها :

١ ـ **ذهان وعصاب المسنين** : وتشمل عته ما قبل الشيخوخة ، وعته الشيخوخة ، وعته تصلب شرايين المخ ، وذهان الشيخوخة الوجدانى ، وفصام الشيخوخة ، وحالات الهذيان ، وأنواع أخرى مثل الصرع ، وزهرى الجهاز العصبى ، وأورام المخ ، وهبوط القلب . . إلخ .

٢ ـ **أمراض الطفل العصابية والذهانية** : ويمكن تصنيف الأعراض الاكلينيكية لدى الطفل إلى :

(أ) اضطرابات سلوكية وتشمل اضطرابات النوم ، واضطرابات الطعام ، واضطرابات التبول والتبرز ، واضطرابات الكلام ، واضطرابات الحركة ، واضطرابات الجنس ، والاضطرابات الاجتماعية .

(ب) اضطرابات عصابية وتضم القلق النفسى ، والهستيريا ، والوسواس القهرى ، والاكتئاب التفاعلى .

(جـ) اضطرابات ذهانية وظيفية وتشمل : الاضطرابات الوجدانية فى الطفل ، وفصام الطفولة .

(د) اضطرابات ذهانية عضوية .

٣ ـ **التأخر العقلى** : وينقسم إلى قسمين :

(أ) التأخر العقلى الأولى ويكون السبب وراثيا أساسا .

(ب) التأخر العقلى الثانوى ويكون السبب بيئيا أو مكتسبا مع الحمل أو الولادة (*) .

(*) يعتبر هذا عرضا موجزا لبعض تصنيفات الأمراض النفسية واضطرابات السلوك بوجه عام ، ولمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى بعض المصادر الطبية النفسية ، وكتب علم النفس الاكلينيكى ، ونشير فى هذا على سبيل المثال لا الحصر إلى (عكاشة ، ١٩٨٨) .

خـــــاتمة

قدمنـا فيما سبق عرضـا لسيكولوجية التوافق ، حاولنا فيه ابراز أهمية موضوع التوافق فى الـدراسـات السيكـولـوجية ، والفـوائد التطبيقية التى ترجى من وراء دراسته فى ميادين التربية والتعليم ، والصنـاعة ، والخدمة النفسية الاكلينيكية ، والصحة النفسية . ثم قدمنا بعد ذلك لتعريف التوافق وبعض المفاهيم الأخرى المرتبطة به والقريبة منه مثل التكيف والتأقلم وأوجه الشبه بينهما ، ثم تعرضنا بشىء من التفصيل لأسباب سوء التوافق فتحدثنا عن المشقة ومسبباتها كأحداث الحياة ، والألم ، وآثار الحرارة الشديدة ، وآثار الزحام ، والقلق ، والاحباط ، والصراع وأنواعه ، والنمط « أ » من السلوك ، ثم تعرضنا للمشقة التى لا ترتبط مباشرة بالصراع أو الاحباط . وفى فقرات مستقلة تحدثنا عن مترتبات المشقة والصراع والاحباط ، وعلاقة ذلك بالاصابة بالأمراض الجسمية والمتاعب النفسية . ثم أفردنا الجزء الأخير من هذا الفصل لأساليب التوافق وقسمناها إلى نوعـين : الأول الأساليب السلبية أو المؤقتة وفيها تحدثنا عن الحيل أو الميكانيزمات الدفاعية كما قدمتها نظرية التحليل النفسى ، وتعاطى المخدرات . وفى النوع الثانى وهو الأساليب الايجابية تحدثنـا عن تحمـل المسئـولية ، والتحكم فى الأفكار المأساوية المؤلمة ، وخفض الاستثارة الزائدة ووسـائله (كالتـأمل ، والعائد الحيوى ، والاسترخاء التدريجى ، والتنفس البطنى البطىء) ، واعادة تشكيل خط سير الحياة اليومية من خلال الهندسة البيئية وتغيير السلوك وفى نهاية الفصل عرضنا لطرق قياس التوافق لمستويات سوء التوافق والاضطرابات السلوكية المختلفة .

المراجـــع

REFERENCES

١ ـ **الخضرى (نجيبة أحمد)** ؛ قياس ضبط التوافق النفسى بين طلبة الجامعات الحاصلين على الثانوية الفنية ونظرائهم الحاصلين على الثانوية العامة ، **كتاب بحوث المؤتمر الثالث لعلم النفس فى مصر** ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٧ ، ص ٢٠١ ـ ٢١٦ .

٢ ـ **الملا (سلوى عبد الرحمن)** ؛ دوافع الانسان فى : محمد فرغلى فراج ، عبد الستار ابراهيم ، سلوى الملا ، **السلوك الإنسانى نظرة علمية** ، القاهرة : دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٥ ، ص ١٢٥ ـ ١٥١ .

٣ ـ **تشـايلد (دينس)** ؛ **علم النفس والمعلم** ، ترجمـة عبـد الحليم محمود السيد ، زين العابدين درويش ، حسين الدرينى ، القاهرة : الأهرام ، ١٩٨٣ .

٤ ـ **خير الله (سيد محمد)** ؛ زيدان (محمد مصطفى) ، **القدرات ومقاييسها** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٦ .

٥ ـ **زهران (حامد عبد السلام)** ؛ الصحة النفسية والعلاج النفسى ، القاهرة : عالم الكتب ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٨ .

٦ ـ **عبـد الخـالق (أحمد محمد)** ؛ **استخبارات الشخصية** ، الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ١٩٨٦ ، الطبعة الثانية .

٧ ـ **عبد الرحمن (محمود السيد)** ؛ دسوقى (راوية محمود) ، **التنبؤ بالتوافق الزواجى** ، فى كتاب المؤتمر الرابع لعلم النفس ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٨ .

٨ ـ **عكاشة (أحمد)** ؛ **الطب النفسى المعاصر** القاهرة : الأنجلو المصرية ، ١٩٨٨ .

٩ ـ **عوض (عبـاس محمـود)** ؛ **مدخـل إلى الأسس النفسية والفسيولوجية للسلوك** . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٥ .

١٠ـ **فراج (محمد فرغلى)** ؛ **مرضى النفس فى تطرفهم واعتدالهم** ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ .

١١- **كامل (مصطفى محمد)** ؛ أثر المعلم على توافق التلاميذ واتجاهاتهم نحو العمل المدرسى ، كتاب بحوث المؤتمر الثالث لعلم النفس فى مصر ، الجيزة : مركز التنمية البشرية والمعلومات ، ١٩٨٧ ، ص ٢١٧ - ٢٣٩ .

١٢- **مجمع اللغة العربية** ؛ المعجم الوسيط ، القاهرة ١٩٨٥ ، الطبعة الثالثة ، الجزء الثانى .

١٣- **نجاتى (محمد عثمان)** ؛ علم النفس الصناعى ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٤ ، الطبعة الثانية ، الجزء الأول .

١٤- **نجاتى (محمد عثمان)** ؛ علم النفس فى حياتنا اليومية ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٤ ، الطبعة الحادية عشرة .

15 — **Dworetzky, J.; "Psychology",** New York : West Publishing Company, 1985, 2nd (ed.).

16 — **English, H. B.;** & English, A. C. **"A Comprehensive dictionary of Psychological and Psychoanalytical terms",** New York : Longmans, 1958.

17 — **Kagan, J. & Havemann, E.; Pasychology : An introduction,** New York : Harcourt Brace Javanouick, Inc., 19 **4 th** (ed.).

18 — **Kounin, J. S. & Gump, P. V.;** " The influence of apunitive and nonpunitive upon children,s concepts of school misconduct, **Journar of Educational Psychology,** 1961, Vol., 52, pp. 44 - 49.

19 — **Lazarus, R. S.; " Patterns of adjustment and human effectiveness",** New York : Mcgraw - Hill Book Company, 1969.

20 — **Rachman, S.;** "Towards a new medical Psychology" in S, Rachman (Ed.) **Contributions to medical Psychology; Vol.** I, Oxford : Pergamon Press Ltd., 1980.

21 — **Rathus, S. A.; "Psychology",** New York : Halt Pnehart and Winston, 1981.

22 — **Selye, H.; "The Stress of Life",** New York : McGraw - Hill, 1956.

23 — **Soueif, M. I.;** El - Sayed A. M., Darweesh, Z. A. & Hannourah, M. A. "The extent of nonmedical use of Psychoactive substances among secondary school students in greater Cairo, **"Drug and Alcohol Dependence,** 1982, "a" 9, 15 - 41.

24 — **Soueif, M. I.;** Darweesh, Z. A. Hannourah, M. A. El - Sayed, "The nonmedical use of Psychosctive substances by male technical sxhool students in greater Cairo An epidemiological study" **Drug and Alcohol Dependence,** 1982 (b), 10, 321 — 331.

25 — **Soueif, M. I.;** Darweesh, Z. A., Hannourah, M. A. El - Sayed, A. M., Yunis, F. A. & H. S. "The extent of drug use among egyptian male university students , **Drug and Alcohol Dependence,**1986, 18, 389 — 403.

26 — **Soueif, M. I.;** Hannourah, M. A., Darweesh, Z. A., El - Sayed A. M., Yunis, F. A. & H. S. Taha, "The use of Psychoactive substances by female Egyptian University students, Compared with their male Colleagues on relected items", **Drug and Alcohol Dependence,** 1987, 19, 233 — 247.

ثبت المصطلحات

(A)

Ability قدرة
Abnormal شاذ (غير سوى)
Abnormality شذوذ
Absolute : مطلق
— refractory phase
فترة امتناع أو توقف مرور السيال العصبى
— threshold عتبة مطلقة
— Zero صفر مطلق
Abstraction تجريد
Abstract thinking تفكير تجريدى
Acceptance تقبل
Access حرية الاقتراب أو الوصول
Accomodation تأقلم
Accumulative تراكمى
Achievement انجاز (تحصيل)
Acquisition إكتساب
Activation : تنشيط
— syndrome زملة تنشيط أو استثارة
— theory of emotion :
نظرية تنشيط الإنفعال
Active : فعّال (إيجابى)
— Participation مشاركة فعّالة
— volitional attention إنتباه إرادى(فعّال)
Activity نشاط
Adaptation تكيف
Adaptative : تكيفى
— behavior سلوك تكيفى
— diseases أمراض التكيف
— skills مهارات تكيفية
— stimulus منبه تكيفى
Additive Colours ألوان مضافة
Adjusted متوافق
Adjustment توافق
Adrinaline هرمون الأدرينالين
Adrenals غدد أدرينالية
Affect وجدان
Affective : وجدانى
— arousal theory
نظرية الاستثارة الوجدانية
— Psychosis ذهان وجدانى
— tone نبرة أو (طابع وجدانى)
Afferents ألياف مصدرة
Affiliation إنتماء
Affinity for unknown الانجذاب نحو المجهول
After effect أثر لاحق
After images صور لاحقة
Age عمر
Agent مؤثر (عامل)
Aggression عدوان
Agnosia
عَمَه (عجز عن التعرف على المنبهات المعتادة)
Air hunger : جوع للهواء
— motive دافع الجوع للهواء
Alarm نذير (إنذار)
Alcoholics كحوليات
Allergens مواد مثيرة للحساسية
American Psychological association :
جمعية علم النفس الأمريكية
Amplitude سعة
Amygdala لوزة

Analogy تماثل
Anal stage مرحلة شرجية
Analytical psychology علم نفس تحليلى
Anger غضب
Anima animus الأنيما أنيموس
Animal psychology علم نفس حيوانى
Animism احيائية
Anonyms أضداد
Antecedents مقدمات (بوادر)
Anticipation توقع
Anticipatory توقعى
— imagination تخيل توقعى
Anxiety قلق (حَصرٌ)
Aphasia حبسة (أفيزيا)
Apparatus جهاز
Application تطبيق
Applied : تطبيقى
— Psychology علم نفس تطبيقى
Approach منحى (أسلوب عام للتناول)
Approach - approach conflict
صراع إقدام - إقدام
Approach - avoidance conflict :
صراع اقدام - أحجام
Apptitude استعداد
Archetypes أنماط أولية
Archimeds spiral test :
اختبار القرص الحلزونى
Army alpha test : اختبار ألفا للجيش
Army general classification tests
اختبارات التصنيف العام بالجيش
Arousal : استثارة
— Process عملية استثارة
Arteriosclerosis تصلب الشرايين
Arthritis إلتهاب المفاصل
Articulation تفصيل (تشكيل)
Artificial ears سماعات صناعية

Ascending rticuilar activating system :
جهاز التنشيط الشبكى الصاعد
As - if " Picluie " كما لو كانت صورة
Asocial : لا علاقة له بالتنبيهات الإجتماعية
— dialect حوار لا اجتماعى
Assertive توكيدى
Assertiveness توكيدية
Assimilation تمثيل
Association : تداعى (ترابط)
— areas مناطق الترابط
Associational Fluency طلاقة التداعى
Associative meaning معنى ترابطى
Asthma ربو
Asthmatic Attack أزمة ربوية
Asymptote خط مقارب
Attention إنتبــاه
Attitude إتجاه
Auditory (Auditorial) : سمعى
— Canal قناة سمعية
— environment بيئة سمعية
— Fatigue تعب سمعى
— sense حاسة السمع
— sensory memory تذكر حسى سمعى
— space perception
إدراك المكان (من خلال السمع)
— stimulus منبه سمعى
Autistic : إجترارى (ذاتى)
— thinking تفكير اجترارى
Autokinetic movement حركة ذاتية
Autonomic nervous system :
جهاز عصبى مستقل (ذاتى - لا إرادى)
Autaxopic hypnagcegic
psuedohallucinatory image :
صورة ذاتية المدى نعاسية هلوسية زائفة
Average : متوسط
— I.Q. ذكاء متوسط

Aversion نفور
Aversive منفر
Awe رعب (رهبة)
Axon محور
Azimuth (see : Zenith)
السمت (زاوية السمت : فلك)

(B)

Babbling ثغثغة
Background أرضية
Balance توازن
Balinski Řeflex منعكس بانيكى
Basic : أساسى
— Science علم أساسى
— Drive دافع أساسى
Basilar membrance غشاء قاعدى
Battery (tests) بطارية إختبارات
Behavior سلوك
Behavioral سلوكى
— potential إمكانية سلوكية
— tendency ميل سلوكى
Behavior Modification تعديل السلوك
Behaviorism سلوكية (المذهب السلوكى)
Belief اعتقاد (معتقد)
Bell's adjustment inventory
قائمة بل للتوافق
Beta army test مقياس بيتا للجيش (ذكاء)
Binaural cues هاديات لكلتا الأذنين
Bipolar Continuum متّصل ثنائى القطب
Biofeedback عائد حيوى
Biological needs حاجات عضوية
Biology علم الحيوان
Birth ميلاد
Bita movement حركة بيتا
Bleeding ulcers قرح دامية
Blindness عمى
Blind : أعمى (كفيف البصر)
— spot بقعة عمياء
Blood vessels أوعية دموية
Blue أزرق
Body : جسم
— senses جواس الجسم
— states حالات الجسم
Bones عظيمات
Boreder line مستوى هامشى (بين - بين)
Brain : مخ
— storming تفاكر (مفاكرة)
Brilliance نصوع اللون
Branchil asthma ربو شعبى
Broximit تقارب

(C)

Canal قناة
Capacity وُسع (أقصى قدرة ممكنة)
Catastrophizing thoughts أفكار مأساوية
Cell body جسم الخلية
Central مركزى
— method طريقة مركزية
— nervous system جهاز عصبى مركزى
— property of mental life
خاصية مركزية للحـ.ـاة عقلية
Centralis retina حركة الشبكة
Cephalic nerves أعصاب د..سيه
Cerebellum مخيخ
Cerebral مخى
— artheriosclerosis تصلب الشرايين المخية
— Cortex لحاء مخى (قشرة مخية)
— hemispheres النصفين الكرويين للمخ
— Lesions أعطاب مخية
Cerebrum :
المخ (الجزء المركزى من الجهاز العصبى الذى يقع فى منطقة الرأس)

Character	خُلق
Charateristic (s)	خصلة (وتجمع خصال)
Chemical :	كيميائى .
— nature	طبيعة كيميائية
— senses	حواس كيميائية
— transmitter	ناقل كيميائى
Chromosomes	كروموزومات (صبغيات)
Cingulate gurus	تليف حزامى
— Ciliarly muscles	عضلات هدبية
Clarity :	وضوح
— of Consciousness	وضوح الوعى
Class	فئة (طبقة)
Classical Conditioning	إرتباط شرطى كلاسيكى
Clinical :	إكلينيكى (عيادى)
— Psychology	علم نفس إكلينيكى
Closure	إغلاق
Cluster analysis	تحليل احصائى للتجمعات
Cochlea	قوقعة
Cochlear Canal	قناة قوقعية
Cognition	معرفة
Cognitive	معرفى
— approach	منحى معرفى
— Dissonance theory :	نظرية التنافر المعرفى
— function	وظيفة معرفية
— information processing	معالجة معرفية للمعلومات
— learning	تعلم معرفى
— map	خريطة معرفية
— Processes	عمليات معرفية
— Psychology	علم نفس معرفى
— Science	علم معرفى
— Style	أسلوب معرفى
— Theory	نظرية معرفية
Colitis	قولون
Colour	لون (ألوان)
— Blindness	عمى الألوان
— Contrast	تضاد الألوان
— Vision	رؤية الألوان
Communication :	تخاطب (إتصال)
— Systems	أنساق التخاطب
— Theory	نظرية الاتصال
Compensation Processes	عمليات تعويض
Competence :	كفاءة (إقتدار)
(linguistic)	كفاءة لغوية
(Social)	كفاءة اجتماعية
Complementary Colours	ألوان متتامّة
Complex	معقد (مركب)
Complexity	تعقيد
Comprehension	فهم
Conative	نزوع (إرادة)
Concentrated effort	جهد مكثف
Concentration	تركيز
Concept	مفهوم
Conceptual tracking :	التعقب أو الاقتفاء التصورى
Conclusion	استنتاج (خلاصة)
Concrete Concepts	مفاهيم عيانية
Conditioned :	شرطى
— meaning	معنى شرطى
— response	استجابة شرطية
— stimulus	منبه شرطى
Conditioning	تشريط
Cone of Conclusion :	مخروط الخلط (تشويش صوتى)
Cones cells	خلايا مخروطية
conflict	صــراع
Conformity	مجاراة (إتّباعية)
Connectionalism	ترابطية
Connective mechanism :	ميكانيزم التوصيل أو الربط
Connective system of the contative body :	الأجزاء الواصلة من الجسم الذيلى

— age	عمر زمنى
Creative :	إبداعى
— abilities	قدرات إبداعية
Cross - Sectional studies	دراسات مستعرضة
Crude sensation	احساس خام
Crying	صياح (صراخ)
Cudative body	جسم ذيلى
Cues	هاديات
Cue stimulus (non-drive theory) :	نظرية التنبيه الهادى (نظرية اللاحافز)
Culture	ثقافة
Curiosity	فُضول (حب استطلاع)
Curve :	منحنى
— linear relationship	علاقة منحنية
Cyclic Character	طابع دورى
Cyclothymia	دورية

(D)

Dark adaptation	تكيف العين للظلام
Darkeness	ظلمة - أعتام
Day dreams	أحلام اليقظة
Daylight vision	رؤية نهارية
Deduction	إستنباط
Deep structure	بناء عميق
Deficiency :	نقص
(Mental) —	نقص عقلى
Deja vu experience	خبرة (أن سبق رؤية الشىء)
Delayed :	مرجأ (مؤجل)
— Conditioned response	إستجابة شرطية مرجأة
Delta waves	موجات دلتا فى المخ
Delusion	هذاء
Dendritic Zones	منطقة الزوائد الشجيرية

Conotative meaning	معنى دلالى
Consciousness	وعى
Consonants	صوامت (حروف ساكنة)
Consumatory drive	دافع استهلاكى
Contagion :	عدوى (انتقال أشكال السلوك من شخص لآخر)
Container	وعاء
Context	سياق
Contextual	سياقى
— effects	مؤثرات سياقية
— meaning	معنى سياقى
Continuum	(امتداد) متصل
Continuity	استمرار (اتصال)
Continuous (Adj)	مستمر - متصل
Contour	محيط (كفاف)
Contraction	انقباض
Contrast	تضاد أو تباين
Control	ضبط (تحكم)
— group	مجموعة ضابطة
Conventional	عرفى (وفقا للعرف) إصطلاحى
Convergent	إلتقائى (تقريرى)
— Thinking	تفكير تقريرى (إلتقائى)
Cooing	هديل
Cooperation	تعـــاون
Coping	تغلب (توافق)
Corpus Callosum :	جسم ثفنى (مقرن أعظم)
Cornea	قرنية
Correlates	متعلقات
Correlation Coefficient	معامل ارتباط
Correlational methods	مناهج إرتباطية
Covert :	مضمر (ضمنى)
— behaviovr	سلوك مضمر
— Cognitive processes	عمليات معرفية مضمرة
Creation (Creativity)	إبداع
Chronologial :	زمنى

Denial	إنكـــار
Dependence	اعتماد
Dependent	تابع
— Variable	متغير تابع
Depressive reaction	استجابة إكتئابية
Depth	عمق
— Perception	إدراك العمق
Descending	هابط
Description	وصف
Descriptive.	وصفي
Design	تصميم
Desire	رغبة
Desirability :	مرغوبية ـ جاذبية
(Social)	جاذبية اجتماعية
Determiniants	محددات
Determinism	حتمية
Development :	إرتقاء
(Emotional)	إرتقاء انفعالى
(Intelletual)	إرتقاء عقلى
(Secial)	إرتقاء اجتماعى
Developmental:	ارتقائى
— Psycholog	علم نفس ارتقائى
— stages	مراحل إرتقائية
Desoyribonucleic Acid (DNA)	حامض (الديوكسى ريبوزى)
Diabetes	مرض زيادة السكر
Diagnosis	تشخيص
Diagnostic	تشخيصى
Dialectic	حوارى ـ جدلى
Diaphragmatic breathing:	تنفس بطنى عميق
Dichotomous	منقسم إلى قسمين (ثنائيا)
Dichotomy	قسمة ثنائية
Differential threshold	عتبة فارقة
Diffused	منتشر
Digestion	هضم
Dimension	بُعـد
Dimensions of motives	أبعاد الدوافع
Diphtheria	دفتيريا (الخناق)
Directing	توجيه
Direct monitoring	مراقبة مباشرة
Direction:	اتجاه (وجهة) :
— of attention	اتجاه الانتباه
Disappointment	يأس (قنوط)
Disclosure	إفصاح عن الذات
discomfort	إنزعاج (ضيق شديد)
Discrete	متقطع
Discrimination	تمييز
Discriminative stimulus	منبه تمييزى
Disequilibrium	عدم توازن
Disgust	اشمئزاز
Displacement	احلال
Dissociation	تفكك (انفصال)
Dissociative Thinking	تفكير مفكك
Dissurgency	وجوم (حزن يسكت صاحبه)
Distortion	تحريف
Distraction	تشتيت
Dominance	سيطرة (سيادة)
Dominant ;	مسيطر (سائد)
— genetic characteristic	خاصية وراثية سائدة
Doppler shift	ظاهرة دوبلر
Dormancy	سكون (هدوء)
Double alternation	بدائل مزدوجة
Double approach-avoidance conflict :	صراع إقدام ـ احجام مزدوج .
Dream, nightmare images	أحلام وكوابيس
Dream Suntillatious	ومضات الحلم
Drive	حافز
— theory	نظرية الحافز
Dual coding theory	نظرية الترميز الثنائى
Duct glands	غدد قنوية
Ductless glands	غدد لا قنوية

Duration بقاء (استمرار)
Dyad زوج (اثنين)

(E)

Ear أذن
Eardrum طبلة أذن
Educable قابل للتربية (أو التعلم)
Educational تربوى
— Psychology علم نفس
Educationalist عالِم (إحصائى) تربية
Educative مربٍ - مثقف
Effect : أثر
(Law of Effect) قانون الأثر
Effective فعال
Effectiveness فعالية
Effector مستجيب
Efferent عصب مصدر (ناقل)
Ego : أنا - ذات
— Psychology علم نفس الأنا
Egocentric متمركز حول الذات
Egocentrism تمركز حول الذات
Electromagnetic energy :
طاقة كهرومغناطيسية
Electra Complex عقدة الكترا
Electroencephalogram (E.E.G) :
رسّام كهربائى للمخ
Electronic acillator :
جهاز قياس الذبذبات الإلكترونى
Electrophysiology :
تسجيل كهربائى للنشاط الفسيولوجى
Embolism إنسداد وعائى دموى
Emergence انبثاق - بزوغ
Emergency : طارىء (ضرورة ملحة)
(Theory of Emotion) :
نظرية تعبئة الانفعال

EMG رسام كهربائى للعضلات
Emotion انفعال
Emotional : انفعالى
stability اتزان انفعالى
Emotionally unstable غير متزن إنفعاليا
Emperical : واقعى
— study دراسة واقعية
Empthy استشعار (مشاعر الآخرين)
Encoding ترميز أو تسجيل
End branches فروع النهاية
Endocrine gland غدة صماء
Energizing تعبئة الطاقة
Energy mobiljation تعبئة الطاقة
Enhancing learning تعزيز التعليم
Enterval : مسافة
— Equal Ent. Scall :
مقياس مسافة متساوية
Environmental بيئة
Envirommental : بيئى
— engineering هندسة بيئية
— Psychology علم نفسى بيئى
Epidemics أوبئة
Epidemiology علم الأوبئة
Epistemology مبحث المعرفة (نظرية المعرفة)
Equillibrium sensation احساس بالتوازن
Esophagus مرىء
Euphoria شعور بالنشوة
Eustachain بوق استاكيو
Evaluation : تقويم
— ability قدرة التقويم
Evaluative تقويمى
Event حدث
Excitement : إثارة
— level of مستوى الإثارة
— strength of قوة الإثارة
Execution : تنفيذ

Executive	تنفيذى
Exhustion	إنهاك
Exercise :	تمرين
(Law of) —	قانون التمرين
Expectation of stimulus	توقع المنبه
Expectation value theory	نظرية توقع القيمة
Experiment	تجربة
Experimental :	تجريبى
— Design	تصميم تجريبى
— Extinction	خمود تجريبى
— group	مجموعة تجريبية
— Method	منهج تجريبى
— Psychology	علم نفس تجريبى
— Treatment	معالجة تجريبية
Exploration	استكشاف
Exploratory :	استكشافى
— Method	منهج استكشافى
Expression	تعبير
Expressive	معبرٌ (تعبيرى)
— Aphasia	حُبسه تعبيرية
Expressional :	تعبيرى
— Fluency	طلاقة تعبيرية
Extent	مدى ـ نطاق
Extension	امتداد ـ اتساع
Extentional :	امتدادى
— Meaning	معنى (خارجى)
Extmal: (v.Inlemal)	خارجي ـ عكس داخلى
— Determinant	محدد خارجى
— Ear	أذن خارجية
— Extro ceptive sensation	حساسية مستقلة للتنبيهات الخارجية
Extinction (n)	خمود
Extingwish (v.)	يخمد
Extraneous	دخيل
— variable	متغير دخيل
Externalizer :	خارجى التحكم فى التدعيم
Extraversion	انبساط (انبساطية)
Extravert person	شخص انبساطى
Extrensic :	خارجى
— social matives :	دوافع اجتماعية خارجية
Extrapolarization	تجاوز الإستقطاب (التعارض)

(F)

Facilitation	تيسير
Factor Analysis	تحليل عاملى
Familiarity	ألفه
Famine	مجاعة
Fanciful	توهمى
Fatalism	قدرية
Fatigue	تعب
Fear	خـوف
Feed back	رجعة إستجابة
Feeling	وجدان (شعور)
Field :	مجال
— dependence	إعتماد على المجال
— Independence	إستقلال عن المجال
— Theory	نظرية المجال
Figure :	شكل
— Perception	إدراك الشكل
Figural	شكلى
Filtering	عملية ترشيح
Filter mechanism	ميكانيزم الترشيح (التنقية)
Filter theory :	نظرية الترشيح الذهنى (اللاانتباه)
Fixed :	ثابت
— Interval	فترة ثابتة
— Ratio	نسبة ثابتة
— Scheduel	جدول الفترات الثابتة
Flashback	التفات (عودة استرجاعية أو ارتجاعات)

Flexibility مرونة
Flickering images صور خاطفة أو وامضة
Flights of fancy تطايرات الوهم
Fluency طلاقة
Focused متبؤر (بؤرى)
Forebrain مخ أمامى
Form Perception إدراك صيغة كلية
Forms gestalt صيغ كلية
Fornisx قبوة
Fovea نقرة أو حفرة
Foveo Centeralis Rentina مركز الشبكية
Fraternal twins توائم متآخية (غير صنوان)
Free حـــر (غير متقيد)
Frequency تكرار
Frontal lobe فص جبهى
منطقة الجبهة الأمامية بالمخ
Frontal Region
Frustration إحبـــاط
شخص كامل التوظيف لقدراته وامكانياته
Fully function person
Function وظيفة (دالة رياضية)
Functional : وظيفى
— Fixedness تثبيت وظيفى
— Psychosis ذهان وظيفى
Functionalism وظيفية (مذهب وظيفى)
أبعاد فيزيقية أساسية
Fundamental Physical Dimensions

(G)

Gab فجـوة
Gabvanic skin Response (GSR) :
استجابة الجلد الجلفانية
Galvanometer جلفانومتر
Ganglia عقد
Ganglion عقد عصبية
Gastric gland غدة معدية
Gene مورث
Generalization : تعميم
— Process عملية التعميم
General عام
— Ability قدرة عامة
— adaptation syndrome :
زملة الأعراض التكيف العام
— Vagueness إبهام عام
قدرة عقلية عامة
— intellectual abilities
— mental efficiency كفاءة عقلية عامة
Generative transformation of Grammar theory :
نظرية النمو التوليدى ـ التحويلى
Genetic : وراثى
— determination محددات وراثية
Genital stage مرحلة تناسلية
Genius عبقرى (مرتفع الذكاء)
Genotype علّى
Gestalt صيغة كلية (جشطلت)
Gilliary muxles عضلات هدبية
Gool Girected موجه لهدف محدد
Goal state حالة تحديد الهدف
Goal stage مرحلة تحديد الهدف
Ganads غدد جنسية
Gostric glands غدد معدية
Ground أرضية
Group : جماعة
— Ability قدرة طائفية
Grouping تجمع (تجميع)
Groupabilities قدرات طائفية
Growth (Plysical) نمو (جسمى)
Guess تخمين
Guilt ذنب
Gustation ذوق

(H)

Habit عادة
Habulual : اعتيادى
— attention انتباه اعتيادى
Hallucinations هلاوس
Handicap إعاقة
Handicaped مُعاق
Happiness سعادة
Haypothalamus هيبوثلاموسى (جهاز المخ)
Headache صداع
Head injury إصابة بالدماغ
Head Movement حركة الرأس
Healthy tension توتر صحى
Hemiplegia شلل نصفى
Hemorrhage نزيف داخلى
Heredity وراثة
Heuristic function وظيفة استكشافية
Hindbrain مخ خلفى
High Velocity سرعة مرتفعة
Hight of wave موجة مرتفعة
Higher Senses حواس عليا
Homesxuality جنسية مثلية
Homeostasis توازن حيوى
Hormone هرمون
Hue صيغة
Humman : إنسانى
— Experimental Psychology :
علم نفس تجريبى إنسانى
— Engineering هندسة بشرية
Humanistic Psychology :
علم نفس ذى النزعة الانسانية
Hypertension ارتفاع ضغط الدم
Hypocampus قرن آمون
Hypoglycemia نقص السكر
Hypothalamus مهاد تحتانى
Hypothesis فرض (علمى)
Hypothetical Construct تكوين فرضى
Hysteria هستيريا

(I)

Iconic memory تذكر صور حسية بصرية
Id الهــو
Ideational Fluency طلاقة الأفكار
Idealist مثالى
Identical twins توائم متماثلة (صنوان)
Identificatien :
تقمص (تبنى أنماط سلوكية معينة)
Idocyncratic :
شديد الصلة بالشخص وخبراته الذاتية
Idiot مأفون
Illusion خداع
Image : صورة
— mental صورة ذهنية
Imargenry - Imagery thinking التفكير بالصور
Images Contents محتويات الصور
Imaginary companion رفيق خيالى
Imagination : خيال
— Imagery صور خيالية
Imaginative : تخيلى
— Function وظيفة تخيلية
Imbecile معتوه
Imitation إقتداء (محاكاة)
Immediacy مباشرة
Immune system جهاز مناعة بالجسم
Impending Accurance :
حدوث وشيك (وشيك الوقوع)
Impersonal : غيرشخصى
Character طابع غير شخصى
Implication تضمين

Insolin : إنسولين
— reaction أرجاع مرتبطة بالأنسولين
— shock صدمة الأنسولين
Integrated تكاملى
Integration تكامل
Intellect عقل
Intellectual : عقلى
— Function وظيفة عقلية
— Process عملية عقلية
— Problem مشكلة عقلية
— Process عملية عقلية
Intelligence ذكاء
Quotient : نسْبة (معدّل)
Intelligence (I.Q.) نسبة ذكاء
Intention قصد - نية
Intentional meaning معنى مقصود
Intensity شدة
— differences فروق فى الشدة
Intra ceptive Sensitivity :
حساسية مستقبلة للتنبهات الباطنية (العامة)
Interaction تفاعل
Interarousal استثارة داخلية
Interconnected steps خطوات مترابطة
Interests إهتمامات
Interference تداخل
Inter - Group interaction :
تفاعل بين جماعات مختلفة
Internal : داخلى
— determinants محددات داخلية
— ear أذن داخلية
— excitment استثارة داخلية
Internnalization استدماج
Internalizers داخلى التحكم فى التدعيم
Internal Visual representations :
تصور بصرى داخلى
Interpersonal function وظيفة تفاعلية
Interpersonal relations علاقات بين الأشخاص

Impossible خداع المستحيلات
Impulsion إندفاع
Impulsive إندفاعى
— response إستجابة إندفاعية
Inadequate غير ملائم
Incentive باعث
Incidental عرضى أو طارىء
Inculsiveness شمول
Incubation اختمار
Incus (unnil) سندان
Independence إستقلال
Independent : مستقل
— Variable متغير مستقل
Indirect Monitoring مراقبة غير مباشرة
Induction إستقراء
Industrial Psychology علم نفس صناعى
Industry صناعة
Inflammatory diseases أمراض إلتهابية
Information : معلومات
— processing معالجة المعلومات
— Processing Model :
نموذج معالجة المعلومات
Informative إعلامى
Inhibition كـف
Inhibitry system جهاز الكفّ
Initial state of problem :
حالة مبدئية للمشكلة
Ink plot test إختبار بقع الحبر
Innate فطرى
Inner speech كلام داخلى
Inputs مدخلات
Insight إستبصار
Instinct غريزة
Instrumental : وسيلى
— Act فعل وسيلى
— Learning تعلم وسيلى
— motives دوافع وسيلية

Intervention : تدخل
— Physiological تدخل فسيولوجى
Interview إستبار (مقابلة)
Intestinal glands غُدد معوية
Intra - group interaction :
تفاعل داخل الجماعة أو بين أعضائها
Intrinsic Motives دوافع داخلية فردية
Inlrospection : استبطان
— Method منهج الإستبطان
Introspective : استبطانى
— View وجهة نظر استبطانية
Introversion انطواء
Intuition حدس
Inuitionnism نزعة حدسية
Intuitive : حدسى
— thinking تفكير حدس
Involuntory لا إرادى
Involuntional Meloncholy إكتئاب سن اليأس
Isomorphism تماثل فى الشكل (تشاكل)
Istope نظير

(K)

Kidneymal functions فشل كلوى
Kinesthetic احساس بالحركة
Kinesthesiasenses حواس الحركة
Kinesthetic imagery :
صور ذهنية للحركة (تصور حركى)
sensations الإحساسات الحركية
Kinesthetic and Stalic or Propriaceptive sensitivity :
إحساسات حركية (أو حساسية مستقبلة للتنبيهات الباطنية الخاصنة)
Knobs : بثور
— synoptrc
بثور مشتبكة (فى الخلية العصبية)

(L)

Labyrinth bony تيه عظمى
Lactic Acid حمض اللبنيك
Language : لغة
— disorders إضطرابات اللغة
Leiency كمون
— of response كمون الاستجابة
— of conditioned response :
كمون الإستجابة الشرطية
— stage مرحلة كمون
Learning : تعلم
— Latent تعلم كامن
— measures مقاييس التعلم
تمثيل شقى للوظائف (بالنصفين الكرويين)
Lateralization
Law of Pragnanz قانون الإحكام أو الدقة
Legal operators Mechanism :
ميكانيزمات مسموح باستخدامها
Lens عدسة
Levelling تسوية
Level of arousal مستوى استثارة الحائية
Level of aspiration مستوى طموح
Lexical meaning معنى معجمى
Life events أحداث الحياة
Light-dark ضوء - مقابل ظلام
Limbic Cortex لحاء طرفى
Limbic system جهاز طرفى
Linear Perspective منظور خطى
Linguistic: لغوى
— Determinism حتمية لغوية
— Relativity نسبية لغوية
Linguistics علم اللغة (اللسانيات)
Loudness صوت
Lob : فص
— Frontal فص جبهى (فى المخ)

(M)

Mainaining Thinking direction :

مواصلة الاحتفاظ باتجاه التفكير

Make-Belief play — لعب توهمى

Malleus (hammer) — مطرقة

Maladjusted — غير متوافق

Maladjustment — عدم توافق

Management — إدارة

Managerial — إدارى

Mandala :

مندالا (رمز الكون عند الهندوس والبوذيين)

Mania — هوس

Manic depressive psychosis :

ذهان هوس ـ اكتئاب

Manaural Cues — هاديات احدى الأذنين

Manaural space perception :

إدراك الحيز بإذن واحة

Mass — كتلة

Massed Versus Distributed Practice :

تدريب مركز مقابل تدريب موزع

Masking — حجب (إخفاء)

Materialist — مادى (النزعة)

Mathematical ability — قدرة رياضية

Maturation — عملية النضج

Maturity — نُضج

Meaning — معنى

Measurement — قياس

Mechanical : — ميكانيكية

— ability — قدرة

— energy — طاقة

Mechanisms — آليات (ميكانيزمات)

Mediation — وساطة

Mediational Events : — أحداث وسيطة

Meditation — تأمّل

Medulla — نخاع مستطيل

Memory — ذاكرة

Memory images — صور الذاكرة

Mental — ذهنى

— filter — ترشيح ذهنى

— image — صور ذهنية

— quotient — نسبة عقلية

— representation — انطباع (تصور) ذهنى

— Retardation — تأخر عقلى

— set — وجهة ذهنية

— world — عَالم ذهنى

Metabolism — أيض

Method — منهج

Methodology — علم المنهج

Middle ear — أذن وسطى

Mild Mental arousal :

إستثارة إنفعالية معتدلة

Mild mental retardation :

تأخر عقلى (ضئيل)

Minimum audible angle (M.A.A) :

أقل زاوية (من زوايا مصدر الصوت) يمكن سماعها

Minimum audible field (M.F.A) :

أقل مجال يمكن سماعه

Minimum audible pressure :

أقل ضغط يمكن سماعه

Misery — بؤس (تعاسة)

Mixture : — مزيج (خليط)

— coulours — ألوان مركبة

Modality : — كيفية حسية

— sense — حاسّة إدراك الـ

Model — نموذج (قدوة)

Modeling — إقتداء

Model performer — قدوة فى الأداء

Moderate : — متوسط (معتدل)

— level of temion :

مستوى معتدل من التوتر

— Relardation :

مستوى معتدل من التأخر العقلى

Flexibility مرونة
Flickering images صور خاطفة أو وامضة
Flights of fancy تطايرات الوهم
Fluency طلاقة
Focused متبؤر (بؤرى)
Forebrain مخ أمامى
Form Perception إدراك صيغة كلية
Forms gestalt صيغ كلية
Fornisx قبوة
Fovea نقرة أو حفرة
Fovèo Centeralis Rentina مركز الشبكية
Fraternal twins توائم متآخية (غير صنوان)
Free حــر (غير متقيد)
Frequency تكرار
Frontal lobe فص جبهى
منطقة الجبهة الأمامية بالمخ
Frontal Region
Frustration إحبــاط
شخص كامل التوظيف لقدراته وامكانياته
Fully function person
Function وظيفة (دالة رياضية)
Functional : وظيفى
— Fixedness تثبيت وظيفى
— Psychosis ذهان وظيفى
Functionalism وظيفية (مذهب وظيفى)
أبعاد فيزيقية أساسية
Fundamental Physical Dimensions

(G)

Gab فجـوة
Gabvanic skin Response (GSR) :
استجابة الجلد الجلفانية
Galvanometer جلفانومتر
Ganglia عقد
Ganglion عقد عصبية
Gastric gland غدة معدية
Gene مورث
Generalization : تعميم
— Process عملية التعميم
General عام
— Ability قدرة عامة
— adaptation syndrome :
زملة الأعراض التكيف العام
— Vagueness إبهام عام
قدرة عقلية عامة
— intellectual abilities
— mental efficiency كفاءة عقلية عامة
Generative transformation of Grammar theory :
نظرية النمو التوليدى ـ التحويلى
Genetic : وراثى
— determination محددات وراثية
Genital stage مرحلة تناسلية
Genius عبقرى (مرتفع الذكاء)
Genotype علّى
Gestalt صيغة كلية (جشطلت)
Gilliary muxles عضلات هدبية
Gool Girected موجه لهدف محدد
Goal state حالة تحديد الهدف
Goal stage مرحلة تحديد الهدف
Ganads غدد جنسية
Gostric glands غدد معدية
Ground أرضية
Group : جماعة
— Ability قدرة طائفية
Grouping تجمع (تجميع)
Groupabilities قدرات طائفية
Growth (Plysical) نمو (جسمى)
Guess تخمين
Guilt ذنب
Gustation ذوق

Objectivity موضوعية

Object sorting فرز الموضوع

Observation مشاهدة

Observational Learning :

تعلم شهودى ـ تعلم بالمشاهدة

Obsessive Compulsive Neurosis :

عصاب الوسواس القهرى

Occipital Lobe فص مؤخرى (قفوى)

Odipus Complex عقدة أوديب

Olfaction شـــم

Olfactory bulb بصلة شمية

Olfactory Cells خلايا شَميَّة

Olfactory qualities كيفيات شمية

"One Word" stage مرحلة «الكلمة الواحدة»

Operant behavior سلوك فعّال

Operant Conditisning تشريط أدائى

Operational : إجرائى

— Definition تعريف إجرائى

Operationalism إجرائية

Optical image صورة بصرية

Optic chaisma تقاطع بصرى

Optic nerve عصب بصرى

Optimal movement حركة مثالية

Oral stage مرحلة فميّة

Ordinal : ترتيبى

— Scale مقياس ترتيبى

Organic : عضوى

— psychosis ذهان عضوى

Organismic Variables متغير أورجانزمى

Organism كائن حى

Organization تنظيم

Organs of Corti أعضاء كورتى

Origin أصل (أو منشأ)

Originality أصالة

Overindustive thinking تفكير تضمينى

Overlearning زيادة تأكيد التعلم (بتكراره)

(P)

Pain ألـــم

Paranoid برانويدى

Paranormal hallucination :

هلاوس قريبة من السواء

Parasympathetic الباراسمبثاوى

Parietal lobe الفص الجدارى

Passive : سلبى

— imprint أثر سلبى

Pattern نمط

Patterned Speech كلام منمط

Peak قمّة

Percentile rank رتبة مئينية

Perception : إدراك

— of Loudness إدراك سعة

— set وجهة إدراكية

— of space إدراك المكان أو الحيز

Perceptual Distortion تحريف إدراكى

Perceptual Constancy ثبات إدراكى

Perceptual Organization تنظيم إدراكى

Perceptual procenes عمليات إدراكية

Performance : أداء

— Intelligene ذكاء أدائى

— linguistics أداء لغوى

— test إختبار أدائى

Peripheral nervous system :

جهاز عصبى محيطى

Persona قنـاع

Personal : شخصى

— Function وظيفة شخصية

— Construct theory

نظرية التكوين الشخصى

— Problems مشكلات شخصية

Personality شخصية

Persenality measurement techniques :

أساليب قياس الشخصية

— Human Potenlial :

فعالية أو قوة إمكانات بشرية

Potency	قـــوة
Pragnanz	إحكام - اتقان إدراكى
Proconscious	ما قبل الشعور
Predisposition	إستعداد أو تهيؤ للفعل
Prelogical	قبل - منطقية
Prepartion	إعداد (تهيؤ)
Preperceptual process	عملية قبل إدراكية
Presbycusia	حساسية سمع الشيخوخة
Pressure changes	تغيرات الضغط
Preverbal	قبل اللفظية
Prevention	وقاية
Pride	زَهو - (تيه - عُجب)
Primary :	أوّلـى
— emotions	انفعالات أولية
— qualities	كيفيات أولية

Primary and mixture colours :

ألوان أولية ومركبة

Private	خاص أو خصوص
Proactive inhibition	كفّ سابق
Problem :	مشكلة
— solving	حل المشكلة
Procedures	اجراءات (بحث)
Process	عملية
Processing :	معالجة
— Cognitivce	معالجة معرفية
Production	إنتـاج
Productive	إنتاجى
Profound retardation	بالغ الشدة فى التأخر
Prognosis	مآل
Program	برنامج
Programmed :	مبرمج
Phallic stage	مرحلة قضيبية
Phantasy	تخيل
Phenomenon	ظاهرة
Phenomenological World	عالَم ظاهراتى
Phenotype	وصفى
Philosophical nature	طبيعة فلسفية
Phobia	خوف مرضى
Phonetology	علم دراسة الأصوات العامة
Phonetics	علم طبيعة الأصوات
Phonemes	فونيمات
Phonology	علم وظيفة الأصوات
Physical :	فيزيائية - (جسمية)
— energy	طاقة فيزيائية
— stimuli	تنبيهات فيزيائية
— Investigation	فحص جسمى
— stress	مشقة فيزيائية
— Variables	متغيرات فيزيائية
Physiology	علم وظائف الأعضاء
Plysiological :	فسيولوجى
— intervention	تدخل فسيولوجى
— Measurement	مقايس فسيولوجى
— Moderators	وسائط فسيولوجية
— Pigment	أصباغ فسيولوجية
Pinna	صوان الأذن
Pitch	نغمة صوتية
Pituitary Gland	غدة نخامية
Pivot World	كلمة محورية
Planning	تخطيط
Pleasures of imagination	مسرات الخيال
Plethysmograph	جهاز رسم التَحجّم (محجم)
Pointer	مؤشر
Pons	قنطرة
Position	وضع (موضع)
Positive after image	صورة لاحقة إيجابية
Positive reinforcement	تدعيم إيجابى
Potentials :	امكانات

— instruction تعليم مُبرمج

Progressive إسترخاء تدريجى

Projection إسقاط

Projective ; إسقاطى

— test إختبار اسقاطى

Property خاصية (صفة مميزة)

Properties of sensation خصائص الإحساس

Prosocial : اجتماعى بناء

— Behavior سلوك إجتماعى بناء

— skills مهارات اجتماعية بناءة

Protective reflex فعل منعكس وقائى

Proximity تقارب

Pseudo-hallucination :

هلاوس زائفة (أو شبه هلاوس)

Psychiatry طب نفسى

Psychiatrist طبيب نفس

Psychic : نفسي

— tession توتر نفسى

Psychoanalysis تحليل نفسى

Psycholinguistics علم اللغة النفسى

Psychological : نفسى (سيكولوجى)

— abstracts ملخصات سيكولوجية

— act فعل نفسى

— attribute خاصية نفسية

— Process عملية نفسية

— dimension of colour :

ابعاد سيكولوجية للون

— variables متغيرات نفسية

Psychologist إخصائى نفسى (عالم نفس)

Psychology : علم نفس

— Animal حيوانى

— Human إنسانى

— of language علم نفس اللغة

Psychometry قياس نفسى

— Psychopathic persanality :

شخصية سيكوباتية

Psychopharmacology :

أثر نفسى للعقاقير والأدوية

Psychophysiological process :

عمليات سيكوفسيولوجية

Psychosis ذُهان

Psychosocial explanation تفسير نفسى اجتماعى

Psychosomatic نفسجسمى

Psychoticisim ذهانية

Puberty بلوغ

Public عامة

Punishment عقاب

Pupil إنسان العين

Pure inference إستنتاج محض

Pure tone نغمة نقية (خالصة)

Pure movement حركة خالصة

Purity نقاء

Purpose — غرض

(Q)

Qualitative كيف

Quality كيف (نوع)

Quantitative كمى

Quantity كم - مقدار

Quasi experimental شبه تجريبى

Questionnaire إستخبار

Quotient : نسبة (معَدّل)

— intellgence Q. نسبة ذكاء

(R)

Rank : رتبه

— order ترتيب (قيم الرتبة)

Rationalization تبرير

Rating Scale مقياس تقدير (ترتيب)

Reacting mechanisms ميكانيزمات الاستجابة
Reaction : رد فعل
— Formation تكوين رد الفعل
— time زمن رد الفعل
Reactive inhibition كف استجابى
Readiness تهيؤ (تأهب)
Readjustment إعادة توافق
Real World عالم واقعى
Reasoning إستدلال
Recall إستدعاء
Receptive aphasia حُبسة استقبالية
Receptors مستقبلات حسية
Receptor sensory cells :
خلايا حسية مستقبلة
Recessive متنحية
Recognition تعرف
Redundancy إسهاب - إطناب
Reflex action فعل منعكس
Reflex arc قوس مُنعكس
Refractory period :
فترة (أو طور) الامتناع
Regression إرتداد (نكوص)
Regulation انتظام
Regulatory Function وظيفة تنظيمية
Reinforcement : تدعيم - (تعزيز)
— relation تدعيم (أو تعزيز) علاقة
Relay station محطة ترحيل
Reliability ثبات
Relation علاقة
Remorse ندم
Repetition إعادة عرض - تكرار
Replication إعادة
Replicability قابلية للاعادة
Repression كبت
Research بحث
Resistence to electricety مقاومة الكهرباء
Response استجابة
Response produced cues :
هاديات منتجة للاستجابة
Respondent behavior سلوك استجابى
Retardation : تاجر
— Mental عقلى
Reticular activating system :
جهاز التنشيط الشبكى
Retina شبكية
Retrieval استرجاع
Retroactive inhibition كفّ رجعى (لاحق)
Reverbating اعادة الصياغة اللفظية
Reward مكافأة
Rhodopsin رودبسين
Rod cells خلايا عصوية
Role Playing أداء (أو لعب) الدور
Rorshach Test اختبار الرورشاخ
Rung درجة (خاص بالوراثة)

(S)

Sadness حزن
Sagecity حكمة
Saturation إشباع - تشبع
Scanning إحاطة
perceptual scanning إحاطة إدراكية
Schizoid : شبيه بالفصامى
Schizoid personality شخصية شبه فصامية
Schizophrenia فُصام
Science علم
Scope مجال
Seboceous غدد ذهنية
Secondary qualities كيفيات ثانوية
Selection اختيار - انتفاء
Self : ذات
— Self evoked تنبيهات مستثارة ذاتيا

Signal إشارة
Sign علامة
Similarity تشابه
(Similarities) (متشابهات)
Simple Harmonic motion حركة توافقية بسيطة
Simple pure tone نغمة بسيطة ونقية
Simultaneous dichotic Balance of Loudness (SDBL) :
موازنة ثنائية متزامنة لسعة الصوت
Simultaneous Conditioned response :
إستجابة شرطية متآنية
Size حجـــم
— Constency ثبات الحجم
Situation موقف
Situational : موقفى
— anxiety قلق موقفى
— emotion انفعال موقفى
Skeltal muscles عضلات هيكلية
— motor حركية
— Social اجتماعية
Skin : جلد
— sensations إحساسات جلدية
— senses حواس الجلد
Skinner box صندوق سكنر
Skull جمجمة
Sleeplenness أرق (عدم النوم)
Slides شرائح (للعرض)
Small صغير (الحجم)
Smell-Olfaction : شـــم
— sense حاسة الشم
Smoth muscules عضلات رخوة
Society مجتمع
Socialization تنشئة اجتماعية
Social : اجتماعى
— Competition منافسة اجتماعية

— Self-esteem emotions :
انفعالات تقدير الذات
— Self perception إدراك الذات
— Self report تقرير ذاتى
Semantics علم الدلالات
— semantic differentail مميز دلالى
Semi - experimental شبه تجريبى
Semantic general ization تعميم دلالى
Senation إحساس
Sense : حاسة
— organ عضو حسى
Sense organ of smell (nose) :
عضو حاسة الشم (أنف)
Sensory : حسى
— adaptation تكيف حسى
— memory تذكر أو ذاكرة حسية
— modality كيفية حسية
— motor حسى - حركى
— perception إدراك حسى
— processes عمليات حسية
— thresholds عتبات حسية
— nerve fibers ألياف عصبية حسية
Sentiment عاطفة
Separate monitoring systems :
أجهزة المراقبة المنفصلة
Sever شديد - قاسى
Sex جنس
Sexual : جنسى
— deviation إنحراف جنسى
— permissiveness إباحية جنسية
Shadow ظلال
Shame عار - خزى
Shaping behavior تشكيل السلوك
Short-term memory ذاكرة قصيرة المدى
Short-term retention احتفاظ قصير المدى
Shyness خجل

Storage	مخزن
Stress	مشقة
Stroke	سكتة قلبية
Structure	بناء - (بنية)
Structuralism	بنائية (مذهب بنائى)
Stuttering	لجلجة
Subject	ذات (مبحوث)
Subjective :	ذاتى
— contour	محيط ذاتى
— awarness	وعى ذاتى
— feelings	مشاعر ذاتية
Sublimation	إعلاء - تسامى
Substances :	مواد
— narcotic	مواد مخدرة
Submission :	خضوع
Super ego	أنا أعلى
Supra intellectual	أسمى من العقل
Surface :	سطح
— structure	بنية سطحية
— Traits	سمات سطحية
Surgency	انشراح
Surprise	دهشة
Sustained :	متواصل
— Attention	انتباه متواصل
Symbol	رمز
Symbolic experience	خبرة رمزية
Sympathetic System	جهاز سيمبثاوى
Sympathy	تعاطف - مشاركة وجدانية
Symptom	عرض
Symptomatology	علم الأعراض
Synapse	مشتبك عصبى
Synaptic Junction	وصلة مشتبكية
Syndrome	زملة من الأعراض
Synonymous	مرادف
Syntactical meaning	معنى تركيبى
Syntax	تركيب

— facilitation	تيسير اجتماعى
— learning	تعلم اجتماعى
— model	نموذج اجتماعى
— readjustment rating scale(SRRS):	
	مقياس التقدير لإعادة التوافق الاجتماعى
— Suggestion	إيحاء اجتماعى
— variables	متغيرات اجتماعية
Solution	حل
Solvable :	قابل للحل
— problem	مشكلة قابلة للحل
Sorrow	أسى - حزن
Spastic	تشنجى
Source :	مصدر
— traits	سمات مصدر
Space	مكان
Spacial ability	قدرة مكانية
Specific :	نوعى
— abilities	قدرات نوعية
Special :	خاص
Speech	كلام
Spectrograph	مرسم طيفى
Spectroscope	مرقب طيفى
Spicies	أنواع (من الكائنات الحية)
Spinal Column	عمود فقرى (شوكى)
Spinal Cord	حبل شوكى
Spinal nerves	أعصاب نخاعية شوكية
Split Brain effects	آثار المخ المنقسم
Spoken Language	لغة «منطوقة»
Stability	استقرار
Stanford-Binet test	إختبار استانفورد - بينية :
Stages in problem Solving :	
	مراحل حل المشكلات :
Stammering	لعثمة
Static sensation	إحساس بالسكون
Stimulus position	موضع المنبه
Stopes - Stirrup	ركاب

Synthetic drugs — عقاقير مخلقة
System — نسق
Syptal area — منطقة حاجزة

(T)

Tachistoscope — جهاز العارض السريع
Talent — موهبة (موهوب)
Taste Sense (gustation) — حاسة الذوق
Teaching machines — آلات التعليم
Telegraphic Speech — كلام تلغرافى
Temporal Duration — مدة البقاء - الاستمرار
Temperament — مزاج
Temperamental : — مزاجى
— Trait — سمة مزاجية
Temprature — حرارة
Temporal lobe — فص صدغى
Thalamus — ثلاموسى - مهاد
Thematic Appreciation Test (TAT) :
اختبار تفهم الموضوع
Therapy — علاج
Thinking — تفكير
Three bones — ثلاث عظيات
Thrist — عطش
Thrombosis — جلطة
Thyroid gland — غدة درقية
Tickle (Tingling) — دغدغة سطحية
Timber — مادة المنبه السمعى
Timing differences — فروق فى التوقيت
Touch Sense — حاسة اللمس
Tolerance — تحمل
Trace : — تعقب - اقتفاء
— response — استجابة الاقتفاء
— Tracing — تعقب أو اقتفاء
Transfer learning — انتقال أثر التعليم
Treatment — علاج
Trial and error — محاولة وخطأ
Tymbanic canal :
قناة طبلية (نسبة إلى طبلة الأذن)
Tyfoid — تيفود (حمى)
Type : — نمط - طراز - (نموذج)
— type A behaviour — نمط أ من السلوك
— type B behaviour — نمط ب من السلوك

(U)

Unconditioned response — إستجابة غير شرطية
Unconditioned stimulus — منبه غير شرطى
Unconscious — لاشعور
Unconsciosness — لاشعورى
Underinclusive thinking :
تفكير ذو تضمين ناقص
Understanding — فهم
Unit — وحدة
Undifferentiated exitment :
استثارة غير مميزة (غير محددة)
Utterances — منطوقات

(V)

Validity — صدق
Variable — متغير
Variable interval (V.I) — فترة متغيرة
Variable ratio (V.R) — نسبة متغيرة
Variable schedule of reinfarcement :
جدول التدعيم المتغير
Vascular — أوعية دموية
Vasoconstriction — انقباض فى الأوعية الدموية
Ventromedial nucleus — جزء أوسط من النواة
Verbal — لفظى
— Ability — قدرة
— Communication — تخاطب

— Intelligence	ذكاء
Verbating Mechanism	ميكانيزم الصياغة
Vertical dimension	بُعد رأسى
Vestibule	دهليز
Vestibular Canal	قناة دهليزية
Vicarious	عبرة
— Learning	تعلم بالعبرة
Vigilance	تيقظ - تنشيط الحائى
Vision :	رؤية - إبصار
— Acuity	حدة الإبصار
Vision Sense	حاسة الإبصار
Visual :	بصـــرى
— purple	أرجوان بصرى
— Agnosia	عمه بصرى
Visual Depth perception :	إدراك العمق البصرى
Visual penceptual illusions :	خداعات إدراكية بصرية
Viseral :	حشوية
— changes	تغيرات حشوية
Visionary :	كشفي
— Art	فن كشفي
— Thinking	تفكير
Vocabulary	مفردات
Vocabulary Scale :	مقياس معانى المفردات (من الوكسلر)
Volitional attention	إنتباه إرادى

(W)

Wave :	موجة
— intensity	شدة الموجة
— length	طول الموجة
Wechsler Adult intelligence scale (WAIS):	مقياس وكسلر لذكاء الأطفال
White noise	ضوضاء ضعيفة
Wholes	كليات (صيغ)
Wishful thinking	تفكير متمنى
Words :	كلمات
— fluency	طلاقة الكلمات

(Y)

Yellow Spot	بقعة صفراء

(Z)

Zygote	لاقحة (بويضة مخصّبة)
Zenith = (Azimuth)	سمت السماء

الفهـــــرس

الموضـــوع | الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضـــوع | الصفحة

الموضـــوع | الصفحة

الموضوع	الصفحة

رقم الإيداع ٢٧٤٧
الترقيم الدولى ١ - ٢٦١ - ١٧٢ - ٩٧٧

دار غـريب للطبـاعة
١٢ شارع نوبار (لاظوغلى) القاهرة
ص . ب (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩

الناشر
مكتبة غريب
٢٥١ شارع كامل صدقي (الفجالة)
٠ تليفون ٩٠٢١٠٧

دار غريب للطباعة
١٢ شارع نوبار (لاظوغلى) القاهرة
ص . ب (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩